Beyträge zur Geschichte der Erfindungen.

Von
Johann Beckmann,
ordentlichem Professor der Oekonomie zu Göttingen.

Erstes Stück.

Zwote etwas verbesserte Ausgabe.

Leipzig,
im Verlage Paul Gotthelf Kummer.

1783.

Τὸ ἐν ἀρχῇ μικρὸν, ἐν τῇ τελευτῇ γίνεται παμμέγεθες.

Aristot.

Omnium rerum principia parva ſunt, ſed ſuis progreſſionibus uſa, augentur.

Cicero de finib. lib. 5.

Vorrede.

Nur Beyträge zur Geschichte der Erfindungen verspricht der Titel dieser Bogen. Unerwartet wird es also mir nicht seyn, wenn Lesern manche von mir nicht genutzte Nachrichten beyfallen. Diese, welche ich hier liefre, habe ich gesamlet und bearbeitet, wenn ich, durch Unterbrechung meiner gewöhnlichen Beschåftigungen, eine Erholung gewinnen wolte; wer aber einmal zur Erholung jagt, ist weder gewillet noch verpflichtet, alles Wild zu treffen. Ich sage mit Columella: Vt in magna silva boni venatoris est, indagantem feras quam plurimas capere; nec cuiquam culpae fuit non omnes cepisse; ita nobis satis

abundeque est, tam diffusae materiae, quam suscepimus, maximam partem tradidisse. Wollen Leser mir Ihre Beyträge mittheilen, so will ich damit die meinigen dankbar bereichern.

Ich weis es zum voraus, daß manche hier Gegenstände finden werden, die sie der von mir darauf verwendeten Mühe unwerth halten; aber diejenigen, welche wissen, wie relativisch unsere Urtheile über Brauchbarkeit und Nützlichkeit sind, werden mir die ihrigen nicht zur Last legen; und welche dieß noch nicht gelernt haben, oder für allen Eigendünkel nie lernen können, und welche also Erz, worin sie nicht gleich gediegenes Gold zu erkennen meynen, für taubes Gestein ansehn und über die Halden werfen, sind keine grosse Kenner, lassen sich gewiß oft durch Katzengold betriegen, und kümmern mich so wenig, als die, welche überhaupt nicht zu wissen verlangen, wie Er-

findungen entstanden und allmälig zu der jetzigen Nutzbarkeit gediehen sind. Letztere wenigstens können doch nicht vorgeben, daß sie durch den Titel dieser Bogen zum Ankauf und Lesen derselben verleitet wären.

Wenn es ein Fehler ist, daß ich die Benennung: Erfindung, weiter als vielleicht gewöhnlich ist, so gar über Polizey-Anstalten, ausgedehnt habe, so wird er doch wohl unschädlich und verzeihlich seyn.

Ich habe die angeführten Bücher, welche ich selbst gebraucht habe, gemeiniglich mit einem Sternchen bezeichnet, und durch Einschiebung kleiner Nachrichten von ihnen, vornehmlich von den seltenern, meine Aufsätze reichhaltiger und angenehmer zu machen gesucht. Damit mir dieß niemand übel auslege, sage ich selbst, daß die Kenntniß und der Gebrauch dieser Quellen für mich kein vollwichtiges Ver-

dienst ist; da ich das Glück habe, die vortrefliche Bibliothek unserer Universität, und zugleich die Freundschaft ihres zweyten Bibliothekars, des Herrn Professor Dieze, nutzen zu können. Seiner seltenen Bücherkentniß, ausgebreiteten Gelehrsamkeit und Neigung zu ähnlichen Untersuchungen, habe ich viel zu danken, und ich gestehe es gern.

Uebrigens bin ich nicht abgeneigt, von Zeit zu Zeit mehrere Stücke dieser Beyträge, und bey dem vierten ein vollständiges Register, zu liefern.

Göttingen den 29 Februar 1780.

Nach-

Nachricht
wegen der zwoten Ausgabe.

Das unvermuthete Vergnügen, diese Bogen noch einmal gedruckt zu sehen, würde ich gern durch eine genaue Ausbesserung und Ergänzung zu verdienen suchen, zumal da verschiedene Gönner und Freunde mir dazu beträchtliche Beyträge gegeben haben. Aber der Herr Verleger findet für gut, dieses Stück unverändert wiederum abdrucken zu lassen, und wünscht, daß ich die Zusätze zu den Aufsätzen desselben im folgenden Bande liefern möge. Tadeln kan ich dieses Verlangen nicht; man hat oft gesagt, es sey unartig, die ersten Käufer durch große Veränderungen zum doppelten Ankauf der ersten Theile eines Buchs zu nöthigen, oder sie widrigenfals der neuen Zusätze entbehren zu lassen. Also erfolgt denn hier nur ein neuer Abdruck, in welchem weiter nichts, als einige Stellen S. 15, 26, 62, 110, 117 und 127 ausgebessert sind, und da die Seitenzahlen nicht geändert sind, so bleiben auch die Register für diese neue Auflage gleich brauchbar.

Göttingen den 15 Jul. 1783.

Johann Beckmann.

Inhalt.

Inhalt.

1. Vom Italienischen Buchhalten S. 1
   Lucas Paciolus von Burgo - 3
   Erstes englisches Buch vom Buchhalten 7
   Erstes teutsches Buch vom Buchhalten 8
   Cameralistisches Buchhalten - 13

2. Odometer, Wegmesser - 16
   Johann Fernel - - 17
   Levin Hulsius - - 19
   Postzeiger - - 19
   Hohlfelds Leben - - 22

3. Notensetzer, Extemporirmaschine 28

4. Brantewein - - 33
   Michael Schrick - - 34

5. Scheidung des Goldes und Silbers durch Quecksilber. Vergoldung mit Amalgama - - 44
   Goldwäsche - - 46
   Joseph Acosta - - 47
   Quecksilber in Peru - - 47
   Henrique Garces - - 48
   Alvarus Alphonsus Barba - 51

6. Die trockne Vergoldung - 55

7. Erfin-

7. Erfindung des Goldfirnisses - 56
8. Erleuchtung der Gassen - 62
zu Antiochia - - 63
zu Cäsarea in Cappadocien - 65
zu Rom - - 67
zu Paris - - 70
De la Reynie, erster Polizey-Lieutenant 73
zu London - - 75
zu Amsterdam - - 78
zu Haag und Kopenhagen - 79
Venedig, Madrit, Philadelphia - 80
Hamburg, Berlin - - 81
Wien, Leipzig, Frankfurt - 82
Cassel - - 83
Halle, Göttingen - - 84
9. Die ältesten Bücherprivilegien - 85
in England - - - 92
in Spanien - - - 94
10. Büchercensur - - 95
Aelteste Verordnung über die Büchercensur - - 101
11. Kalender - - - 108
Kalender-Praktika - - 109
Vieljährige Kalender - 110
Simon Marius - - 117
Johann Stöffler - - 118
Die ältesten Ephemeriden - 120
La connoissance des tems - 121

12. Bandmühle - - 122
Lancellotti - - - 125
Boxhorn - - - 127
Holländisches Verboth - 128
Teutsches Verboth - - 130
Wiederruf des Verboths - 132

13. Nachricht von dem seltenen Buche, des *Vannuccio Biringoccio Pirotechnia* 133
Nachricht von dem Verfasser - 135
Verschiedene Ausgaben - 136
Verschiedene Uebersetzungen - 142
Inhalt des Buchs - - 145

I.

Vom Italienischen Buchhalten.

Der Kaufmann hat nicht ganz unrecht, wenn er sich auf die Geschicklichkeit, nach Italienischer Weise Buch zu halten, etwas einbildet. Die Erfindung wird jeder, der sie kennet, für sinreich erklären müssen; sie bringt, durch Anwendung der Lehre von entgegengesetzten Grössen, ein Gewirr von unendlich mannigfaltigen Geschäften, in eine solche Ordnung, daß sie mit der größten Leichtigkeit und Genauigkeit, zu allen Zeiten übersehn werden können; durch eine witzige Prosopopöie macht sie, daß von jedem Geschäfte jederzeit Gewinn und Verlust bald bemerkt, und genau bestimt werden kan, ohne daß gleichwohl der Bediente, der die Bücher zu führen hat, oder der Buchhalter, weder das eine

noch das andere, ohne Willen des Patrons, nachzurechnen fähig wäre. Sie verlangt so viel Kentniß, Aufmerksamkeit, Nachdenken und Beurtheilungskraft, daß sie darin nicht wenige Arbeiten so genanter Gelehrten weit übertrift, wiewohl freylich die meisten Kaufleute, ohne die Gründe der Regeln, welche sie befolgen, zu kennen, ihre Bücher eben so mechanisch führen, als manche Gelehrte die ihrigen schreiben.

Die Benennungen: Italienisches Buchhalten, doppia scrittura und die vielen Kunstwörter italienischer Abkunft, die noch in allen Sprachen beybehalten sind, machen es schon wahrscheinlich, daß die Erfindung den Italienern gehört, und daß sie der Ausländer auf Italienischen Contoiren, als noch der Ostindische Handel über Italien gieng, zugleich mit der so genanten Wälschen Praktik, das ist mit der Menge Abkürzungen kaufmännischer Rechnungen, erlernt hat.

De la Porte sagt in *La science des negocians et teneurs de livres*; Paris 1754. 8 * Seite XII: Vers l'an 1495 frere *Luc* Italien de nation, en fit imprimer un traité en Italien; c'est le plus ancien auteur que j'aie vû sur cette matiere. Anderson sagt in Historical and chronological deduction of the origin of commerce

merce I S. 408: In all probability, this art of Double-Entry accounts had its riſe (or at leaſt its revival) amongſt the mercantile cities of Italy; poſſibly, it might be firſt known at Venice, about the time that numeral Algebra was taught there, from the principles of which ſcience Double-Entry, or what we call Merchants-Accounts ſeems to have been deduced, viz. about the middle of the XVth century. It is ſaid, that *Lucas de Burgo*, a friar, was the firſt European author, who publiſhed his algebraic work at Venice anno 1494. — Alſo ein Mönch, Lucas von Burgo, ſoll der erſte Schriftſteller von der Doppelbuchhaltung, und ſein Buch ums Jahr 1494 zu Venedig gedruckt ſeyn.

Die Schriften dieſes Mannes, der zu den größten Mathematikern des 15 Jahrhunderts gehört, und der für den gehalten wird, welcher zuerſt die Algebra aus den Schriften der Araber gelehrt hat, fehlen noch auf hieſiger Univerſitäts Bibliothek, und ich kan keine andere Nachrichten von ihm ertheilen, als die ich in italieniſchen Büchern gefunden habe. Er heißt Lucas Paciolus, e Burgo S. Sepulchri. Er war ein Franciſcaner, und zwar ein Minorit. Seinen Zunamen hat er nicht ſowohl von ſeinem Orden, wie Wolf meynte, ſondern von einer Stadt in Ducato di

Urbino an der Florentinischen Gränze, welche Borgo S. Sepulchro heißt. In dem Jahre 1494 sind würklich arithmetische Werke in italienischer Sprache von ihm zu Venedig gedruckt worden.

In dem von Beyer, Vogt und andern zu den sehr seltenen Werken gerechneten Buche: Scriptores ordinis minorum, quibus accessit syllabus illorum, qui ex eodem ordine pro fide Christi fortiter occubuerunt. — Recensuit Fr. *Lucas Waddingus*, ejusdem instituti theologus. Romae 1650. fol. * steht S. 238 folgende Nachricht.

„Lucas Paciolus, e Burgo S. Sepulchri, *prope fines Etruriae*, omnem pene „rationem mathematicae disciplinae Italica „lingua complexus est; conscripsit enim:

"De divina proportione compendium.
" *De arithmetica.*
" *De proportionibus et proportionalitatibus; „opus egregium et eruditum, rudi tamen „Minerva, ad Guidobaldum Urbini ducem,*
"De quinque corporibus regularibus.
"De majusculis alphabeti litteris pingendis.
"De corporum solidorum et vacuorum „figuris, cum suis nomenclaturis. Excusa sunt omnia Venetiis anno 1509.

Transtu-

"Transtulit Euclidem in linguam Italicam
„et alia ejusdem scientiae composuit
„opuscula.

Eben dieses Verzeichniß ist p. XLVI in indice materiarum, ohne Zusätze wiederholt. Auch steht diese Nachricht, ausgenommen dasjenige, was ich hier cursiv drucken lassen, bereits in Bibliotheca instituta a *Conr. Gesnero*, aucta per *Iosiam Simlerum*. Tiguri 1574. fol. * Seite 456 unter dem Artikel Lucas; nur ist auch noch daselbst angemerkt worden, daß die oben angeführte Ausgabe von 1509 aus 78 Blättern bestehe.

Alles, was man bey **Wadding** lieset, findet man auch in Bibliotheca Umbriae sive de scriptoribus Umbriae, auctore *Ludovico Iacobillo*. Fulginiae 1658. 4 * p. 180, nur sind daselbst noch folgende angeführt, die, ausser Wadding, Nachricht von Paciolus haben sollen: *Tossignanus*, *Hieronymus Gherardus* in commentario Burgi S. Sepulcri; *Raphael Bombellus* mathematicus celeber; et *Raphael Valaterranus*. Aus dieser Biblioth. Umbriae ist der Artikel: Paciolus im Jöcherschen Gelehrten Lexicon genommen.

Um die älteste Ausgabe der Schriften des Lucas bestimmen zu können, schlug ich folgendes Verzeichniß der ältesten in Italien gedruck-

ten Bücher nach: Origine e progreſſi della ſtampa, o ſia dell' arte impreſſoria e notizie dell' opere ſtampate dall' anno 1457 ſino all' anno 1600; in 4to, 448 Seiten *. Unter der Zueignung ſteht: *Pellegrino Antonio Orlandi.* Bologna 1722. Seite 43 ſteht unter den Büchern, die zu Venedig bey Paganino de' Paganini Breſciano gedruckt ſind: Fr. Lucae de Burgo S. Sepulchri arithmetica et Geometria italice; caracteribus Goth. fol. 1494. Eben dieſes wird S. 358 unter dem Namen Lucas, auch S. 377 unter dem Namen Paciolus wiederholet, nur heißt es hier: Liber de Algebra. Ven. 1494 per Paganinum. Das iſt alſo die Ausgabe, deren de la Porte und Anderſon gedacht haben. Vermuthlich iſt es ein Druckfehler, daß in Bibliotheca Thuana 2 p. 51 für eben dieſes Buch nicht das Jahr 1494, ſondern 1464 angegeben iſt. Wolf führt in ſeinem kurzen Unterricht von mathematiſchen Schriften; Frankf. und Leipzig 1737 Seite 34 die Ausgabe von 1494, und S. 7 eine andere von 1523 an, und ſagt, letztere halte 6 Alphab. 10 Bogen. Wer die Verdienſte des Lucas um die Mathematik näher kennen will, den verweiſe ich auf: *Heilbronneri* hiſtoria matheſeos univerſae. Lipſiae 1742. 4 * p. 520. Hiſtoire des mathematiques par M. *Montucla.* Paris 1758. 4 * tom. 1 p. 441, 476. Hiſtoire des progrès

de

de l'esprit humain dans les sciences exactes par *Saverien*. Paris 1766. 8* p. 18 und 38. Aber die Verdienste des Lucas um die Doppelbuchhaltung, bin ich näher zu bestimmen nicht im Stande.

Anderson sagt I S. 409, er besitze selbst das erste in England gedruckte Buch, worin die doppelte Buchhaltung gelehrt worden; es sey zu London 1569 in Folio gedruckt; der Verfasser heisse Iames Peele, und sage in der Vorrede, daß er in dieser Kunst viele Kaufleute unterrichtet habe, daß diese zwar in andern Ländern schon längst gebräuchlich gewesen, aber in England noch gewissermaassen neu sey. Man kan dem Hr. Anderson zutrauen, daß er den Unterschied zwischen der einfachen und doppelten Buchhaltung kenne; inzwischen führt er nichts an, woraus man schliessen kan, daß Peele die letztere, nicht die erstere gelehrt habe. Denn was er von Credit und Debet sagt (welches in der teutschen Uebersetzung, so wie manche andere gute Anmerkung, ausgelassen ist), beweiset nichts, da es auch auf die einfache Buchhaltung passet. Ich finde diesen Peele nicht in des Ames typographical antiquities; wohl aber daselbst noch ein älteres Buch vom Buchhalten. Nämlich S. 410 wird folgendes genant: A briefe instruction, and maner how to keepe bookes

of accompts after the order of debitor and creditor, and as well for proper accompts partible, &c. By three bookes named, the memoriall, journall, and leager. Newly augmented and set forth by *Iohn Mellis*, schole maister. London 1588. 12. Mellis soll in der Vorrede sagen, daß er nur der zweyte Herausgeber dieses Buches sey, welches der Schulmeister Hugh Oldeastle schon 1543 zu London habe drucken lassen. Ich wolte doch wohl aus dem Titel, vornehmlich aus den dreyen darin genannten Handelsbüchern, vermuthen, daß in diesem Werke schon die wahre Doppelbuchhaltung gelehrt sey. Eine andere Ausgabe, wie es scheint, ist von Ames S. 261, aber auch vom Jahre 1588 in 8, angeführt.

Das älteste deutsche Buch von der Doppelbuchhaltung, was mir noch zur Zeit bekant geworden ist, hat folgenden Titel: Ein Teutsch verstendig Buchhalten für Herren oder Gesellschaffter inhalt wellischem proceß, des gleychen vorhin nie der jugent ist fürgetragen worden, noch in drück kummen, durch Joann Gotlieb begriffen vnd gestelt. Darzu etlich vnterricht für die jugent vnd andere, wie die Posten so auß teglicher handlung fliessen vnd fürfallen, sollen im Jornal nach künstlicher

vnd

vnd Buchhaltischer art gemacht, eingeschrieben, vnd nach malß zu Buch gepracht werden. Cum Gratia et Privilegio. Laus deo. 1531. Jarn. Am Ende steht: Gedruckt zu Nuremberg durch Fridrichen Peypus. Ich habe dieses Buch aus unserer Universitäts Bibliothek vor mir. Es besteht aus sechstehalb Bogen in Quart. In der Vorrede nennet sich der Verfasser: Burger in Nuremberg, und sagt, er wolle liefern: "ein Puchhalterische manier oder mu„ster so Teutsch verstendig vnd unvertunckelt, „deßgleichen vorhin nie in druck kummen." — Also scheint er sein Buch selbst für das erste seiner Art in Teutschland gehalten zu haben. Nach der Vorrede folgen einige Beyspiele, wie man Posten in das Jornal tragen soll, wenn man z. B. bares Geld empfangen, wenn man Waaren um bares Geld oder auf Zeit eingekauft oder verkauft hat, u. s. w. Ich will ein Par Beyspiele abschreiben.

"So ich umb pargelt kauff.

"Wachs hab ich kaufft || Vmb pargelt von „H. F. 2 stück wegen lauter 1184 ℔, den „centner p. 14 fl thut. — —

"So ich umb pargelt verkauff.

"Adi 4 Ditto.

"Pargelt hab ich empfangen von N. N. || „für vnz golt.

„21 vnz mettel golt p. — —

Hernach folgt: Jornal oder teglich buch. In diesem ist schon, so wie jetzt gebräuchlich ist, auf jeder Seite linker Hand vor der Linie, über einem horizontalen Strich, die Seite des Schuldners im Hauptbuche, und unter dem Striche die Seite des Gläubigers oder mehrer Gläubiger beygesetzt worden. Nächstdem folgt: Schuldbuch sampt seinem Gütterbuch. Das Schuldbuch enthält allein die Conti der Personen, und zwar zuerst Conto des Kaufmanns, doch noch nicht unter den verschiedenen jetzt gebräuchlichen Titeln: Capitalconto und Cassaconto; sondern hier ist nur das bare Geld, was der Herr zur Handlung eingelegt hat, verrechnet, ohne besondere Ueberschrift. Der erste Posten der linken Seite heißt deswegen:

"Pargelt hab ich empfangen adi 17 Junii ||
"Von mir Hans Gotlieb, — — a car„tha — —

Der erste Posten der rechten Seite ist:

"Pargelt hab ich außgeben adi 18 Junii ||
"für war - - - - a cartha — —

Auf jeder Seite sind linker Hand zwo Linien gezogen; vor der ersten steht die Seite des Jornals, vor der andern der Tag; rechter Hand ist vor den Geldlinien eine andere gezogen, wo, so wie noch üblich ist, die Seitenzahl des Debitors oder des Creditors angezeigt ist. Nach diesem Schuldbuche folgt

das

das wahr oder Gütterbuch. Also hat der Verfasser die Waarenconti von den Conti der Personen ganz getrennet.

Daß hier die wahre Doppelbuchhaltung gelehrt ist, ist gewiß. Zum Beweise will ich folgendes beybringen. Der Kaufmann hat Wachs für bares Geld von Görg Linger gekauft. Dieß steht erstlich unter Rechnung des Kaufmanns, oder unter Cassaconto in Credit; zweytens unter Wachsconto in Debet, u. s. w. Das Saldiren und Bilanciren hat Gottlieb nicht gelehrt; man findet hier nicht Gewinn- und Verlustconto, nicht Bilanzconto. Er entschuldigt sich desfals damit, daß sich solches für die Jugend nicht deutlich genug schriftlich vortragen lasse; daher er es dem mündlichen Unterrichte vorbehalten wolle. Ich will die eigenen Worte einrücken; sie gefallen vielleicht manchen wegen ihres kraftvollen Ausdrucks. "Nun solt „ich weyter für die jugent anzeygen wie man „dise vnd ein yegliche rechnung abfertigen, „beschliessen vnd probiren soll, vnd den rest, „er sey am parmgelt, schulden, gegenschul„den oder an wahre in ein newe Rechnung „tragen, das ist, rechnung auff rechnung fü„ren, vnd die newe, recht vnd förmlich wi„der anfahen, vnd endlich wie man außzüge „machen sol, So wil sich solchs weder bey der

jugent

„jugent noch bey andern one augenscheinliche „zeygung vnd werckung nicht wol bilden noch „pflanzen lassen.“ — — Daß übrigens die Doppelbuchhaltung schon damals in Teutschland sehr üblich gewesen seyn müsse, sieht man daraus, daß schon Gottlieb gegen vierzigerley Veränderungen derselben kante, wobey er ganz richtig versichert, daß wer einmal die Gründe dieser Rechnungsart begriffen hätte, alle solche kleine Abänderungen, ohne weitere besondere Anweisung, verstehen könne. Er zürnet auf diejenigen, welche ihre Lehrlinge nur handwerksmäßig anführten, und sie also nicht in den Stand setzten, in neuern Fällen selbst Regeln zu erfinden.

Nächst diesem angezeigten seltenen Werkchen ist das älteste folgendes, welches mir aber nur dem Titel nach, bekannt ist: Johann Neuwdorffers schönes vnd allen Handelsleuten nützliches Kunststück, vom Buchhalten vnd der Kaufmannschafft. Jetzund aber durch Caspar Brunner, Rechenmeister zu Augspurg gemehret, in Teutsche Reimen verfaßt, auch durch angeben vnd verlag, mit Jobst Ammans Kunstreissers zu Nurnberg Handt, in ein holdselige, lebendige Figur gebracht, vnd endlich zu männigliches Nutz in Holzschnid vnd Truck verfertiget. Augspurg 1585.

Es

Es ist in Wahrheit merkwürdig, daß schon am Ende des sechszehnten Jahrhunderts jemand den Einfall gehabt hat, die kaufmännische Weise Buch zu halten, beym Kammerwesen oder bey den Cameralrechnungen anzuwenden. Anderson erzählt, er besitze ein kleines Werk in Folio, welches der berümte Simon Stevin im Jahre 1602 französisch zu Leyden unter folgendem Titel herausgegeben habe: Livre de compte de prince à la manière d'Italie: en domaine et finance extraordinaire. — Contenant ce en quoi s'est exercé le tres illustre, tres excellent prince et seigneur Maurice, prince d'Orange &c. Ich bedaure es sehr, daß ich dieses Buch noch nicht habe auftreiben können. Ich finde davon nicht die geringste Nachricht bey denen, die von des Prinzen Mauritz und Stevins Leben und Schriften gehandelt haben, nicht in des *Bayle* diction. historique, nicht in *Andreae* bibliotheca Belgica, nicht in *Swertii* Athenis Belgicis, nicht in *Vossii* Buche de scientiis mathematicis, auch nicht in des Girard französischer Ausgabe von Stevins Werken.

Stevin hat, wie Anderson erzählt, behauptet, schon die Römer hätten die Kunst Buch zu halten, verstanden. Ich gebe gern zu, daß aus des Plinius Worten B. 2 K. 7 nach Harduins Ausgabe I S. 73: Fortunae

omnia

omnia Expensa, huic omnia feruntur Accepta, et in tota ratione mortalium sola utramque paginam facit; imgleichen daß aus den Kunstwörtern: tabulae accepti et expensi; nomina translata in tabulas u. s. w. erhelle, daß die Römer Credit und Debet in ihre Bücher auf zwo verschiedene Seiten eingetragen haben; aber unerwiesen und unwahrscheinlich deucht mirs doch, daß sie die weit künstlichere doppelte Buchhaltung mit den verschiedenen Conti über Effecten, Geschäfte u. s. w. nebst der Einrichtung, diese Conti durch einander und durch den Bilanz-Conto zu saldiren, schon solten gekant haben; auch waren die Geschäfte der Kaufleute älterer Zeiten, da keine Wechsel, Wechselcurse, Assecuranzen, Rederenen waren, noch nicht so mannigfaltig und verwickelt, daß sie eine so sehr zergliderte Berechnung hätten fodern sollen.

Wer sich um die Cameralwissenschaft bekümmert, weis, daß man seit 18 oder 20 Jahren in Wien angefangen hat, das Kammerrechnungswesen, welches in neuern Zeiten in grossen Staten eine ungeheure Ausdehnung bekommen hat, vornehmlich durch Anwendung des kaufmännischen Buchhaltens zu verbessern. Wir haben dieser Unternehmung schon viele meistens theure Werke, die zu Anleitungen bestimt sind, zu danken. Einige

sind

sind von Hr. Hofrath Puchberg, andere von Hr. Julian, Priester der frommen Schulen, von Hr. Adam von Heidfeld und andern. Eine kurze Erzählung von dieser Bemühung und von den dadurch veranlasseten Schriften findet man in Klipstein Grundsätze der Wissenschaft Rechnungen einzurichten. Leipzig 1778. 8 *; auch in der Vorrede zu dem von Hr. Klipstein nicht angeführten Werke: Grundsätze der Rechnungswissenschaft auf das Privatvermögen angewendet. Wien 1774, Fol. wovon ich noch nur den ersten Theil besitze. Stevins oben angezeigtes Werk beweiset, daß diese Unternehmung nicht ganz neu ist, und daß dasjenige, was man in den Denkwürdigkeiten von Wien (1777. 8) Seite 210 lieset: „Graf Zinzendorf ist der „Urheber und Beschützer der vortreflichen Er„findung von der Anwendung der Scrittura „doppia im Finanzwesen und der Oekonomie,“ einige Einschränkung leidet.

---

2. Odo-

2.

Odometer, Wegmesser.

Odometer, Pedometer, Wegmesser, Schrittzähler, heißt ein Werkzeug oder Räderwerk, womit die Schritte eines Fußgängers, oder die Umläufe der Räder eines Fuhrwerks gezählet, und also die zurückgelegten Wege gemessen werden können. Schon Vitruv hat ein solches im 14ten Kapitel des zehnten Buchs, für einen Wagen, und, nach seiner Meynung, für ein Schiff, angegeben. Elende Zeichnungen, welche nichts erläutern, findet man in verschiedenen alten Ausgaben und Uebersetzungen, z. B. in der italienischen, woraus sie auch in die deutsche durch D. Gualtherum H. Riuium, medic. et mathem. Basel 1575, Fol. * gekommen sind. Julius Capitolinus erzählt in der Lebensbeschreibung des Kaysers Pertinax, daß unter den verkauften Sachen des Kaysers Commodus gewesen wären: vehicula arte fabricae nova perplexis diversisque rotarum orbibus et exquisitis sedilibus, nunc ad solem diclinandum, nunc ad spiritus opportunitatem per vertiginem; et alia iter metientia horasque monstrantia. Ob unter den letzten Worten Schrittzähler zu verstehn

stehn seyn, möchte wohl nicht mit Gewißheit auszumachen seyn. Inzwischen ist doch dabey auch dem Casaubonus ein Schrittzähler eingefallen. Habes, sagt er, apud Vitruvium in horologiorum fabrica, pensilia, viatoria et anaporica; sed quae non multum huc faciant. S. *Historiae augustae scriptores*. Parisiis 1620. fol. * p. 56, und in den Anmerkungen S. 106. Man hat hernach von dieser Erfindung mancherley Veränderungen und Verbesserungen angegeben, wovon ich hier einige, die mir bis jetzt bekant geworden sind, nennen will.

Der berühmte Johan Fernel, Leibarzt der Königinn Catharina von Medicis, maß im Jahre 1550 mit einem solchen Werkzeuge einen Grad des Meridians von Paris nach Amiens. Er fand ihn 68096 geometrische Schritte oder ungefähr 56747 Toises groß; das ist, um 303 Toises kürzer als ihn Picard gefunden hat, oder um 130 Toises nach den neuern Messungen. Da, nach letzteren zu urtheilen, Picard selbst sich bey seinen mathematischen Messungen, mit Beyhülfe der neuern Astronomie, um 123 Toises geirret hat, so ist in der That zu verwundern, daß Fernel der Wahrheit mit einem solchen Werkzeuge so nahe gekommen ist. So viel ich weis, ist aber die Einrichtung desselben nicht mehr be-

kant. Ich hatte Recht, eine Nachricht davon in dem Werke, worin Fernel seine Messung beschrieben hat, zu erwarten. *Ioannis Fernelii*, Ambianatis, Cosmotheoria, libros duos complexa. Parisiis 1528, fol. *; aber da finde ich in Libri primi capitis primi scholiis nichts weiter als folgende Worte: "nec „vulgi supputatione satiatus, vehiculum, quod „Parisios recta via petebat, conscendi, in eo„que residens tota via 17024 fere rotae cir„cumvolutiones collegi, vallibus et montibus „ad aequalitatem quoad facultas nostra fere„bat, redactis. Erat autem rotae diame„ter" — —. Mehr lieset man auch nicht hievon in Eratosthenes Batavus de terrae ambitus vera quantitate a *Willebrordo Snellio*. Lugduni Batav. 1617. 4 * pag. 113; mehr auch nicht in: Geographiae et Hydrographiae reformatae libri duodecim, auctore *I. B. Ricciolio*. Bononiae 1661 fol. * p. 152, wo doch des Fernel Messung beurtheilt ist. Aber in Almagesti novi parte posteriori tomi primi. Bononiae 1651. fol. * sagt eben dieser Italiener Seite 589, Fernel habe seinen Wagen so eingerichtet gehabt, daß ein Hammer durch Schläge auf eine Glocke die Umläufe des Rades angedeutet hätte: "Praeparato vero iam „curru cum rota quadam cuius revolutiones „singulae singulis tympani ictibus numeratae „iter Parisiis rectum versus Boream docerent,

„per-

„pervenit" — —. Woher der Jesuit dieses gewußt hat, kan ich nicht bestimmen.

Am bekantesten ist vielleicht der Odometer geworden, den Levin Hulsius beschrieben hat, unter dem Titel: **Vierdter Tractat der mechanischen Instrumenten** *Levini Hulsii*. **Gründtliche Beschreibung deß Dienst-hafften vnnd Nutzbaren Instruments** *Viatorii* **oder Wegzählers** — — Frankfurth am Mayn 1615. 4. *. Dieses Werkzeug nebst einigen andern findet man auch beschrieben und abgebildet in Leupolds theatri machinarum supplemento. Leipzig 1739. fol. * S. 12. Weil Hulsius dieses Werkzeug Viatorium nennet, so könte man leicht verleitet werden, die Beschreibung desselben in folgendem Werke zu suchen: Descriptio viatorii, et compassus sive horologii solaris — — per *Livinum Hulsium*. Noribergae 1597 in Sedez *. Aber darin findet man nichts davon, sondern dieses Büchlein ist ein Meilenzeiger oder Postzeiger, in dem man die Wege von einem Orte zum andern, die Namen der Oerter und ihre Entfernungen von einander angegeben findet. Einen solchen Meilenzeiger hat schon Sebastian Münster ausgearbeitet, der von Dryander 1544 zu Marpurg verbessert herausgegeben ist, und ähnliche Werke haben auch Daniel Winzenberg

(cursorum praefectus, Postmeister) 1559 zu Dresden, Georg Meyr 1563 zu Augsburg, Hieronym. Vessel 1589 zu Leipzig geliefert; doch mögen wohl die italienischen Bücher: Li poste per disverse parti del mondo, noch älter seyn.

Bions mathematische Werkschule, vermehrt von Doppelmayr; vierte Auflage, Nürnberg 1741 in 4 * I. S. 99 beschreibt ebenfals einen Schrittzähler, und rühmt zugleich die neue Erfindung eines Sauveur.

Im Jahre 1724 hat Meynier einen neuen Odometer der Pariser Akademie vorgelegt, wovon man eine kleine Nachricht ohne Zeichnung in Histoire de l'académie, année 1724 p. 96. findet.

Nach ihm verbesserte Outhier dieses Werkzeug; auch diese Verbesserung ist in Histoire de l'académie, 1742 p. 145 ohne Zeichnung beschrieben. Aber die vollständige Beschreibung nebst der Zeichnung ist nun bekant gemacht worden in: Machines et inventions approuvées par l'académie. Tome septieme. Paris 1777. 4 p. 175.

Eine Beschreibnng, nebst einer kleinen unzulänglichen Abbildung eines Schrittzählers

lers findet man auch in Encyclopédie XI. p. 350 Artikel Odometre. Die dazu gehörige Zeichnung steht im fünften Bande der Kupfer, oder in quatrieme livraison, unter dem Artikel *Arpentage*. Tab. 2. fig. 23. Derselbige Artikel ist auch in der unter des Felice Aufsicht verdorbenen Ausgabe dieses grossen Werks beybehalten worden; nur hat man am Ende ein Stück weggelassen.

Zu den neuesten und vielleicht vollkommensten Erfindungen dieser Art gehört diejenige, welche ein Künstler in Berlin, Namens Hohlfeld angegeben hat. Eine kurze Nachricht davon lieset man im Hamburgischen Magazin IX. S. 218; eine ausführliche Beschreibung ist mir noch nicht vorgekommen; aber aus des Hrn. Professors Bernoulli Reisen durch Brandenburg, Pommern — — Erster Band, Leipzig 1779. 8. S. 33 weis ich, daß ein Modell dieses Werkszeugs in der vortreflichen Samlung des verehrungswürdigen Herrn Grafen von Podewils zu Gusow vorhanden ist. Der Erfinder ist ein Mann von so seltenen Gaben und so grossen Verdiensten gewesen, daß folgende Nachricht von seinem Leben und seinen Schicksalen vermuthlich vielen angenehm seyn wird. Sie ist von Hr. Müller, Professor am Joachimschen Gymnasium in Berlin aufgesetzt, und mir

von dem Hrn. Doctor Bloch in Berlin mitgetheilt worden.

Hohlfeld war 1711 zu Hennerndorf im Sächsischen Gebürge gebohren. Seine Aeltern waren gemeine Leute. Er erlernte in Dresden das Posamentir-Handwerk, und schon damals äusserte sich sein Trieb zur Mechanik durch Verfertigung allerley Uhren. Von Dresden kam er als Posamentir-Gesell nach Berlin. Weil er ein besonders guter Arbeiter war, und allerley Maschinen zu Abkürzung der Arbeit erfand, so blieb ihm Zeit genug übrig, seinem Hang zur Mechanik zu folgen, und er verfertigte auch dort, neben seiner Berufsarbeit, Windbüchsen und Uhren.

Im Jahre 1748 ward er mit dem berühmten Hrn. Sulzer bekant, und dieser veranlassete bald hernach die Erfindung der Maschine, die Spielnoten vom Clavire abzuzeichnen, oder des Notensetzers, den Hr. von Unger zuerst erfunden, Hohlfeld aber, nach einer sehr unvollständigen Nachricht, nach seinen eigenen Ideen zu Stande brachte. Diese Maschine besitzt gegenwärtig die Akademie der Wissensch. in Berlin. Hr. Sulzer hat eine Zeichnung davon gegeben, wornach sie vor kurzem in England nachgemacht ist. Diese sinreiche Maschine fand den Beyfall aller

ler Kenner, ob ihr gleich zur äussersten Vollkommenheit noch verschiedenes fehlt; aber niemand fand sich, der dem Künstler dafür die Mühe und Kosten erstatten wolte.

Ungefähr ums Jahr 1756 nahm der königl. Preußische Staatsminister, Graf von Podewils auf Gusow ihn in seine Dienste, hauptsächlich um in dem prächtigen Gusowschen Garten Wasserkünste anzulegen. Dort erfand er auch seine jetzt bekante Dreschmühle, und eine andere Mühle, Hexel in grosser Menge zu schneiden. Besonders zeichnete er seine Erfindungskraft aus, in Verfertigung einer Maschine, die man an einer Reisekutsche befestigen kan, um damit die Umgänge der Räder zu zählen. Man hatte zwar dergleichen Werkzeuge, aber die seinige gieng von allen andern dieser Art völlig ab. Als er diese Maschine durch einen Brand verlohr, erfand er eine noch einfachere, welche zwischen zwo Speichen eines Rades angeschnallet wird. Das Urstück besaß Hr. Sulzer, und hat es auf seiner Reise gebraucht, und bewährt gefunden.

Als im Jahre 1765 der jetzige Herzog, damals Erbprinz von Curland, sich eine Zeitlang in Berlin aufhielt, suchte dieser Prinz den Hohlfeld, mit Anbiethung eines Gehalts

von 800 Reichsthal. nach Curland zu ziehen; aber der begnügsame und seinen Freunden ergebene Mann wolte aus blossem Eigennutz nicht Berlin verlassen; inzwischen hatte dieses die Folge, daß er damals ein Gehalt von 150 Thal. vom Könige erhielt.

Ausser den angeführten Kunstwerken verfertigte er bey Gelegenheit, viele nützliche Modelle; unter andern einen Webestuhl zu façonirten Zeugen, wobey der Weber keinen nöthig hat, der die Faden zieht, welches Stück in der Samlung der Akademie aufbehalten wird. Ferner gehören dahin ein Schrittzähler, den man in der Tasche befestigt. Ein sehr bequemes und dabey einfaches Krankenbett, worin der Kranke, auch bey den geringsten Kräften, den Oberleib bald höher, bald niedriger richten, auch das Bett in einen Stuhl verwandeln kan. Ein Modell, wornach jeder Reisewagen so einzurichten ist, daß der, welcher in demselben ist, die flüchtig oder wild gewordenen Pferde durch einen blossen Druck, mit der Deichsel vom Wagen loslassen kan; diese beiden Stücke haben sich verlohren. Maschinen, die ein Licht auf die verlangte Zeit auslöschen; anderer solcher geringern Erfindungen nicht zu gedenken.

Alle Maschinen, die ihm vorkamen, veränderte und verbesserte er auf die einfacheste Weise.

Weise. Alle seine Werkzeuge verfertigte er selbst; auch besserte er sie alle selbst, wenn sie schadhaft geworden waren. Weil ihn aber die Erfindung mehr als die Ausarbeitung reitzte, so flickte er die Sachen nur so hin, daß niemand als er selbst davon Gebrauch machen konte, doch wurden verschiedene seiner Verbesserungen von den gewöhnlichen Handwerkern auf eine dauerhaftere Weise nachgemacht. Es verdient angemerkt zu werden, daß er auf nichts studirte, sondern wenn sein Geist gereitzt ward, so stellete sich gemeiniglich auf einmal die ganze Erfindung dar; er übersah mit einem Blick Aufgabe und Auflösung. Eben so schnell erkante er auch, ob bey einer Sache etwas heraus kommen würde; und war das nicht, so ließ er sich durch keine Beredung, nicht durch Belohnungen darauf ein. Auf Chimären verfiel er nie, nicht nach der Weise gemeiner Künstler, die weder Erziehung noch Unterricht gehabt haben. Man könte zwar sagen, dem Umgange, den Hohlfeld mit grossen Philosophen und Mathematikern gehabt hat, sey es vorzüglich zuzuschreiben, daß er nicht auf solche Ausschweifungen gefallen; aber ich glaube, er würde sich auch ohne diesen Vortheil dawider verwahrt haben. Sein schneller Blick, der ihn in der Mechanik leitete, zeigte sich in allen Dingen; man hörte von ihm überall gesunde und eigene Ur-

theile, so daß man ohne Uebertreibung sagen kan, ihm sey philosophische Denkungsart angebohren worden.

Was die moralische Seite dieses Mannes betrift, so unterschied er sich auch da von andern seines gleichen. Obschon er die Gewohnheiten seines Gesellenstandes nicht ganz abgelegt hatte, so machte doch sein sanftes und bescheidenes Wesen, daß ihn jedermann gern um sich hatte, und sich mit ihm abgab. Voll Güte war seine Seele, und sein Leben ordentlich und mäßig. Da er alle Tage bey guten Tafeln willkommen war, so blieb er doch mehrmalen aus Geschmack zu Hause, hohlte sich Eßwaaren, kochte sie selbst bey seinem Lötofen, und war bey dieser Mahlzeit so vergnügt, als Curius bey seinen Rüben. In einer Stadt, wo alles sich zu einer fetten Suppe drängt, war dieses eine nicht gemeine Erscheinung. Ein solches Leben war die beste Vorbereitung zu einem ruhigen Kranken- und Sterbebette. Auch hier zeigte sich Hohlfeld als ein Mann, der sich von vielen Vorurtheilen frey zu machen gewust hatte. Keine Unruhe, keine Furcht vor der Zukunft quälte ihn; nie verlangte er nach den gewöhnlichen Mitteln sie zu stillen. Ein Gemälde himlischer Gegenden schwebte einige Augenblicke vor dem Tode in seiner Phantasie; heitere Ruhe folgte darauf,

auf, und dann das Ende. Sein erblaßtes Angesicht war der vollkommenste Ausdruck wahrer Gemüthsruhe.

Er starb in dem sechszigsten Jahre seines Alters, im Jahre 1771. Kurz vorher hatte er das Vergnügen, daß sich der König seines Bogenclavirs erinnerte, es kaufte, und in eines der prächtigsten Zimmer des neuen Schlosses in Potsdam setzte. Allein der allzu grosse Eifer, dieses Kunststück, das er nicht mehr achtete, wieder herzustellen, war mit eine Ursache seiner letzten Krankheit. Dazu kam, daß er sich, des Verboths seines freundschaftlichen Gönners und Arztes Stahls ungeachtet, nicht enthalten konte, seine Secunden-Uhr zu repariren, die, unter seiner Krankheit, schadhaft geworden war. Dadurch ward er abgehalten, eine Verstopfung zu bemerken, die eine unheilbare Entzündung zur Folge hatte. Er starb in dem Podewilsschen Hause.

3.

Notensetzer, Extemporirmaschine.

Ein Werkzeug, welches alles, was auf einem Klavire, oder ähnlichem musicalischen Instrumente gespielt wird, von selbst in Noten setzt. Weil desselben in vorigem Artikel gelegentlich gedacht ist, so will ich kurz die Geschichte dieser Erfindung, so weit sie mir bekant ist, hier beyfügen, und zwar um desto lieber, da sie unsern Landsleuten gehört, und Ausländer sich solche zueignen wollen.

Wahr ist es, daß, so viel man noch zur Zeit weis, ein Engländer zuerst einen Vorschlag zur Erfindung eines solchen Werkzeugs bekant gemacht hat. Nämlich im März 1747 schickte John Freke der Gesellschaft der Wissenschaften in London einen Aufsatz eines englischen Geistlichen, Namens Creed, welcher in Philosophical transactions vol. 44. P. 2. n. 483 p. 446 unter folgendem Titel abgedruckt ist: A demonstration of the possibility of making a machine that shall write extempore Voluntaries or orther pieces of music, as fast

as

as any maſter ſhall be able to play them upon an organ, harpſichord &c. and that in a character more natural and intelligible, and more expreſſive of all the varieties thoſe inſtruments ar capable of exhibiting, than the character now in uſe. Man findet ihn auch in *Martins* abridgment vol. 10 p. 266. Aber der Engländer hat nur ganz kurz die Möglichkeit einer ſolchen Maſchine wahrſcheinlich zu machen geſucht, ohne die Mittel zur Ausführung vollſtändig ſelbſt erfunden zu haben. Nur drey oder vier Zeichnungen ſind beygefügt worden, wornach kein Künſtler, wenn er nicht ein Hohlfeld iſt, das Werkzeug verfertigen könte.

Ohne von dieſem unvollſtändigen Vorſchlage eines Ausländers das geringſte zu wiſſen, verfiel Hr. Johann Friedrich Unger, damaliger Landſyndikus und Burgermeiſter in Einbeck, der durch verſchiedene gelehrte Schriften bekant iſt, im Jahre 1745 auch auf dieſen Einfall; aber wegen vieler andern Geſchäfte machte er erſt im Jahre 1752 darüber einen Aufſatz, und ſchickte ſolchen, nebſt Zeichnungen, an die Berliner Akademie der Wiſſenſchaften. Dieſe billigte die Erfindung ſehr, welche auch bald in verſchiedenen Zeitungen gerühmt ward; dennoch ward die Beſchreibung nicht gedruckt.

Weni-

Wenige Tage nachdem Hr. Euler den Aufsatz des Hrn. Ungers der Akademie vorgelesen hatte, erzählte Hr. Sulzer von dieser Erfindung dem Hrn. Hohlfeld, und beredete ihn sich zu bemühen, eine solche Maschine ebenfals zu Stande zu bringen. Ohne Herrn Ungers Aufsatz gelesen, und ohne dessen Zeichnungen gesehn zu haben, verfertigte dieser grosse Künstler in ein paar Wochen ein solches Werkzeug, da hingegen Hr. Unger es selbst noch nicht, aus Mangel eines Künstlers, hatte zu Stande bringen lassen.

Des Hrn. Ungers eigene Beschreibung seiner Erfindung ist im Jahre 1774 zu Braunschweig auf $7\frac{1}{2}$ Bogen in Quart, nebst $3\frac{1}{4}$ Bogen Kupfer, unter folgendem Titel einzeln gedruckt worden: Entwurf einer Maschine, wodurch alles, was auf dem Clavier gespielet wird, sich von selber in Noten setzt; im Jahre 1752 an die k. Akadem. der Wissensch. zu Berlin eingesandt, nebst dem mit dem Hrn. Director Euler darüber geführten Briefwechsel, und einigen andern diesen Entwurf betreffenden Nachrichten, von J. F. Unger, Hochfürstl. Braunschw. Lüneb. Hofrath und ersten geheimen Secretair.

Die Maschine des Hrn. Hohlfeld hat, erst nach dessen Tode, Hr. Sulzer beschrieben

in

in Nouveaux mémoires de l'académie à Berlin. Année 1771 S. 538, nebst einem Bogen Kupfer: Description d'un instrument fait pour noter les piéces de musique, à mesure qu'on les execute sur les clavecins. Hr. Sulzer merkt dabey an, daß Hohlfeld nichts von dem, was schon Hr. Unger erfunden hatte, angewendet habe, und daß auch beyde Erfindungen darin von einander abweichen, daß Hr. Ungers Notensetzer mit dem Clavir selbst nur ein Stück ausmachen soll; da hingegen Hohlfelds Maschine an eine jede Art Clavir ohne Unterschied angebracht werden kan.

Als Hr. Burney in Berlin war, lernte er Hohlfelds Maschine durch Hr. Marpurg kennen, und war so unartig oder ungerecht, in seinen musikalischen Reisen, nach der deutschen Uebersetzung im 3ten Theile S. 158 zu sagen, es sey eine englische Erfindung, und man fände sie schon hinlänglich in den Transactionen beschrieben. Diese Unwahrheit hat Hr. Unger völlig widerlegt. Ohne seine Gründe zu wiederholen, will ich ihm nur folgende Worte abborgen: "Wie kan Burney „verlangen, daß unser geschickter deutscher „Hohlfeld nur so lange alleiniger Besitzer der „Ausführung bleiben soll, bis solche ein Eng„länder dadurch mit ihm theilt, daß er seines „Landsmanns Creeds Entdeckung eben so glück„lich

„lich ins Werk setzt? In dieser Behauptung „findet sich eben so wenig Richtigkeit in der „Folgerung, als wenig Ehre für die Englische Nation, und die Englischen Künstler. „Bey der grossen Achtung, in welcher die „Musik in England steht, bey der Freygebigkeit der Brittischen Grossen, und bey der „Bereitwilligkeit keine Kosten zu sparen, wenn „irgend eine nützliche Erfindung zur Würklichkeit gebracht werden soll, die der englischen Nation so eigen ist, muß man sich doch „billig verwundern, daß sich die Englischen „Künstler durch einen deutschen Posamentirgesellen zuvorkommen lassen. Unserm Hohlfeld bleibt also ohne Widerspruch und auf „ewig die alleinige Ehre, daß er nach einer „deutschen Erfindung auch die Ausführung „geleistet. Wir Deutschen können ruhig erwarten, ob Burney einen englischen Künstler finden werde, der die Maschine nach seines Landmannes Creed Angabe ebenfals ins „Werk setzen werde.

---

4. Brante-

4.
Branteweín.

Die Erfindung des Branteweins gehört gewiß zu denen Erfindungen, welche die mannigfaltigsten und größten Würkungen gehabt haben; so wie die Erfindung der Schreibkunst, des Geldes, des Schießpulvers, der Magnetnadel, der Buchdruckerey. Sie hat neue Künste und Gewerbe hervorgebracht, viele alte erleichtert, verbessert, erweitert. Sie hat den Naturforschern ein neues Untersuchungsmittel der Eigenschaften vieler Körper gegeben. Sie hat heilsame Arzneyen geliefert, aber auch wohlschmeckende Getränke, die, unter dem verführerischen Namen der Lebenswasser, wie langsame Gifte, die Gesundheit aufreiben, und Wachsthum und Leben der Menschen verkürzen. Sie ist eine Quelle von Lastern geworden, welche sich mit der Aufklärung über alle Welttheile zugleich verbreitet. Sie hat den Fürsten eine Einnahme, und den Unterthanen eine betriegliche Erspahrung der Lebensmittel, und den Europäern überhaupt ein Mittel mehr zur Anlokkung, Entkräftung, Bezähmung und Unter-

werfung wilder Nationen gegeben. Eine solche Erfindung verdiente wohl eine Geschichte. Wer sie einmal vollständig liefern will, wird mit der Geschichte einer der vornehmsten chemischen Arbeiten, der Destillation, anfangen müssen, die vermuthlich noch in den ungedruckten und ungenutzten Handschriften arabischer Goldmacher stecken mag. Man wird bey weiterer Nachforschung finden, daß der Wein den ersten trinkbaren Brantewein geliefert hat, und daß man, um ihn wohlfeiler zu machen, erst Weinhefen, und noch später hin das Getreide genommen hat. Einige Materialien zu dieser Geschichte habe ich in Anleitung zur Technologie beygebracht; aber noch viel mehrere müssen gesamlet werden, ehe sich ein Ganzes heraus arbeiten läßt. Hier liefre ich nur eine Nachricht von den beyden ältesten gedruckten Büchern, welche von Brantewein handeln.

Das erste ist in Hr. Zapf Annales typographiae Augustanae S. 27 unter folgendem Titel angeführt: Michael Schrick Verzeichnuß der ausgebranten Wasser. Augsburg bey Anton Sorg. Fol. 1483. Eben daselbst aber ist S. 29 dasselbe Buch abermals genant worden: Michael Schrick Doctor der erczenei, von den gepranten Wasser. Augspurg 1484 fol. Am Ende

soll

soll stehen: Gedruckt zu Augspurg von Hannsen Schönsperger. Anno domini *MCCCC* und im *LXXXIII* jare. Die erste Ausgabe ist auch in des ungesitteten Weislinger Catalogus librorum impressorum I S. 232 genant; auch führt sie Hr. Paul von Stetten in Kunst- Gewerb- und Handwerks-Geschichte der Stadt Augsburg, 1779. 8. S. 246 an, nur ist daselbst Krieg stat Schrick gedruckt worden. Ich nahm mir die Freyheit, Hr. von Stetten um eine ausführlichere Nachricht von diesem Buche zu bitten. Er erhielt es aus dem Kloster Burheim, und hatte die Gewogenheit mir darauf folgendes zu melden.

Das ganze Werk hält nur 12 Blätter in Folio. Es hat weder Seiten- noch Blätterzahlen, auch kein Titelblatt, sondern es fängt sich mit folgenden Worten an: "Hienachsteen „verzeichnet die ausgeprannten Wasser. In „welcher maß man die zu den gelydern nüzen „vnd prauchen sol. Alsdann Meister Michel „Schrick doctor der erczeney beschrieben hat „vnd ist gut vnd nüzlich zu wissen. — — Hier„nach volget eine nüczliche materi von mani„gerlei außgeprannten Wasser, wie man die „nüczen vnd brauchen sol zu Gesuntheit der „Menschen. Vnd daz büchlein hat Meister „Michel Schrick docter der erczeney durch lie„be vnd besunder gebet willen erber personen

„als aus den Büchern zusamen colligieret „vnd geschrieben." — — Nach diesem kleinen Vorberichte folget eine ganze Reihe Recepte, " z. B. zu dem ersten von dem rosen „Wasser. von Rosen die auff den Hagendornen steen; Schnellblumen Wasser; weissen „Lilien; Basilien; Specklilien oder Feldilgen; — — Binsaugen; Bonenblü; Kranwitber oder wechalter." Hiernächst folget der letzte Abschnitt, den Hr. von Stetten mir ganz abzuschreiben, die Güte gehabt hat.

"von dem geprannten Wein.

"der geprannt wein ist gut für das gicht damit bestrichen.

"Wer hayser sey der bestreiche sich mit geprann„tem Wein vmb den halß vnd trinke in drey „morgen nüchter.

"auch wer alle morgen trinkte in halben löffel „vol gepranntes weins der wird nimmer „krank.

"jtem wenn eins sterben sol so giesse man im „ein wenig gepranntes weins in den mund „so wirt es reden vor seinem tod.

"wer auch geüsset des weins in einen todten „der erfaulet noch erstinket nimmer auf der „erden noch darunder. Was Fleisch man „damit bestreicht es sey roch oder gesotten „das faulet noch erstincket nit. Auch wer „trüben Wein hat, geüßt er geprannten „Wein daran er wird wider schön.

"Das

"Das öl auf geprannten Wein gegossen fället
„zu Grundt.

"Welcher Mensch den Stein in der Blasen
„hat der trink fein alle morgen ein wenig,
„das zerbricht den stein vnd kombt von im
„vnd wird auch gesund.

"Auch wer geprannten Wein trincket alle Mo-
„nat eynest, So stirbt der Wurm so da
„wächst dem menschen bey dem herzen oder
„an der lungen oder lebern.

"Der geprannt Wein ist auch gut den men-
„schen den das Haubt wee thut. Wer auch
„sein Haubt damit zwahet der ist allweg
„schön vnd lang jung vnd macht gut ge-
„dächtnis wann geprannter wein sterkt dem
„menschen sin vnd wicz. Wer sein antlicz
„damit zwahet der grät nit er töttet auch
„die milben vnd die nyß vnd wem der atem
„stinket der bestreych sich damit vnd trincke
„ein wenig mit andem wein so wirt im ein
„süßer atem.

"jtem wer auch den husten habe der trincke ge-
„prannten wein mit anderm wein, so wirt
„er gesunt.

"Auch wer trübe vndt rote Augen habe der
„streyche eyn wenig an die braen vnd wann
„er schlaffen gee, so trefe er ein tröpfflein
„in die augen so wirt er gesundt.

"jtem wer nit hört der tref ein tröpflein in die
„oren so wird er widerum gehörend.

"Auch wer wassersüchtig sey der trinck geprann„ten wein vnd strych in vmb den bauch „wenn er aus dem bad will geen bey einem „Feur. So wird im auch baß.

Nach des Hrn. von Stetten Nachricht, steht am Ende: Gedruckt zu Augspurg von Hanßen Schönsperger. Anno domini cIↃ cccc vnd im lxxxiiii jare. Also scheinen Abdrücke von den Jahren 1483, 1484 und 1494 vorhanden zu seyn.

Ich wünschte diesen Meister Michael Schrick näher kennen zu lernen, und schlug deswegen Conradi Gesneri bibliotheca. Tiguri 1574 nach, fand aber daselbst nur S. 506: Michael Schrick scripsit de aquis destillatis, simplicibus primum, deinde compositis et aliis quibusdam Germanice. Hr. von Haller hat die ältesten Ausgaben nicht gekant, wie man aus Bibliotheca botanica I p. 266 sieht. Die von ihm angeführte Ausgabe, die er doch selbst nicht einmal gesehn hat, habe ich aus unserer Universitäts-Bibliothek vor mir. Der Titel steht in einem in Holz geschnittenen Zierbilde: "Apoteck für den gemainen man, der die Ertzte „zu ersuchen, am gut nicht vermügens, oder „sonst jn der not, allwege nicht erraichen kan." Es besteht aus 23 Blättern in Quart; jedes Blatt hat eine römische Zahl. Am Ende

steht:

steht: Gedruckt zu Nůrmbergk durch Fryderich Peypus. 1529. Es enthält eine Vorrede, einige Recepte des hochberůmbten vnd wolerfarnen Meyster Hieronymi Brunschweick, das kleine Werk des M. Schrick, und ein alphabetisches Register, welches die letzte Seite einnimt. Der ungenante Herausgeber hat durch dieses Buch, wie schon der Titel sagt, denen dienen wollen, die, aus Geldmangel oder andern Ursachen, keinen Arzt zu Rathe ziehen können. Wider die, welche dieß aus Unverstand unterlassen, eifert er heftig; und vielleicht sind seine Arzneyen nicht so kräftig, als seine Ausdrücke. Zur Probe mag folgende Stelle dienen.

"Man findet yetz vil reiche lewt, vnd die „gut euangelisch sein wöllen, so sie mit kranckhayten über fallen, vnd in jres lebens ferligkait komen, wenn sie von den seelsorgern „vnnd geystlichen prelaten, die ertzte zu ersuchen ermanet werden sagen sie auß jrer güter „euangelischer meinung (wie sie sich dünken „lassen) mein Gott wirt mich wol on ertzney „gesunt machen ya er wirts thun werden, hynter sich main ich aber wie die pawrn die spies „tragen. Kanstu die ertzney sampt jren verstendigen vnd erfarnen meystern, dz mittel, „dardurch dir Gott helffen will, verachten, „auff das dein Mammon, das schewich on=

 „mechtig

„mechtig gůt bey einander bleyb, so kan dich „auch der Mammon, der dein Gott ist, ynns „tewfels namen sterben lassen.“

Man erkennet aus diesen Nachrichten, daß der Brantewein in Teutschland in den Jahren 1483 bis 1494 noch kein allgemeines Getränk gewesen ist, sondern daß man ihn damals noch als eine Arzney angesehn hat; und da er, wie Kaffee und Thee, zum täglichen Gebrauche empfohlen ist, um gesund, schön und iung zu bleiben, so darf man sich nicht wundern, daß er endlich ein tägliches Getränk geworden ist. Man kante damals freylich schon seine Eigenschaft, Körper wider Fäulung zu bewahren, aber man kante sie doch noch nicht hinlänglich, weil man zu viel davon hofte. Man scheint auch anfänglich den Brantewein sehr stark gemacht zu haben; so wie überhaupt die Verfälschungen der Waaren erst bey dem Fortgange der Künste gemein werden. Die ersten Papiermacher z. B. verstanden noch nicht so wohlfeiles und schlechtes Papier zu machen, als unsere jetzigen grossen Papiermanufakturen zu liefern verstehn.

Ums Jahr 1529 scheint der Brantewein schon ein so sehr allgemeines Getränk geworden zu seyn, daß man ihn nicht mehr als Arz-

ney hat empfehlen mögen. Denn in der zu- letzt angeführten Ausgabe, ist Schricks ganzes Werkchen, so viel ich aus des Hrn. von Stetten Nachricht urtheilen kan, abgedruckt worden, aber den letzten Abschnitt: Von dem geprannten Wein, hat man nicht bey- behalten. Ich finde auch in dem ganzen Bu- che keine Empfehlung desselben, als nur Fol. X: Ein ausserwelt Aqua vite, wozu gebran- ter wein, der sechsmahl gedestilirt ist, nebst vielen Gewürzen und Theriak ge- nommen werden soll.

Die andere alte Schrift von Brantewein, kenne ich, durch Veranlassung des Hrn. Pro- fessors Sprengel in Halle, nur aus (J. G. Weller) Altes aus allen Theilen der Ge- schichte. Chemnitz 1766. 8. Th. II S. 805. Der Titel ist, Wein der geprannt Wein nutz sey der schad. Vnd wie er gerecht oder fälschlich gemacht sey. Das erste Wort Wein, soll wohl so viel heissen, als Wie. Am Ende steht: gedrucket zu Bam- bergk von maren Ayrer vnnd hannssen Pernecker in dem Zencker werd jm Lrrrrjjj Jar. Es besteht nur aus drey Blät- tern in Quart, und ist, wie Weller versichert, ganz in Holz geschnitten. Marx Ayrer hat schon im Jahre 1487 ein anderes, auch von Weller, angezeigtes Buch in Holz geschnitten,

und zwar zu Nürnberg, dahingegen er 1493 zu Bamberg jenes Buch, wovon hier die Rede ist, verfertigt hat. Es ist ein altes teutsches Gedicht von Brantewein, dessen Anfang ist:

"Nachdem vnd nun schier ydermann.
„Gemeincklichen sich nimet an.
„Zu trincken den gepranten Wein,
„Das doch man ihnn will wider sein
„Der sich dann dauckt etwas weis
„Noch wie man in schent oder preis
„Ist daryn sein stet providentz
„Mit samt teglicher experientz.
„Dadurch dann ausfündig ist
„Wy mas auf oder nider mist
„Das er so schedlich nit seyn mag
„Alsdann ist manches weisen sag,
„Vrsach seyt doch die alten han
„So klar Beschreibung das getan. — —

Zum Lobe des Branteweins wird gesagt:

„Vnd bey der Würckung ytz bekannt
„Wirt er ander Valsam genannt,
„Des Lebens Wasser ist auch er
„Von der alten benant pisher. — —

Zuletzt wird von dem Schaden des Brantes weins geredet; und das Ende des Gedichts ist:

„Pauch

„Pauch vnd die schenckel im geschwele
„Der sechst in vil andern zufeln
„Verderbt vnd stirbt in der Vnru
„Vnd solch darff man nit messen zu,
„Alweg dein gepranten Wein,
„sunder die vngeschwungen sein
„Eingiessen vber all ir krafft
„Darum was er an idem schafft
„Merk einer selber an un das
„Vnd lern in trincken dester pas.

Dieses Gedicht verdiente wieder gedruckt und erklärt zu werden; ich aber habe mich noch zur Zeit vergebens bemühet, es zu erhalten.

5.

Scheidung des Goldes und Silbers durch Quecksilber. Vergoldung mit Amalgama.

Das Quecksilber vereinigt sich sehr leicht mit fast allen Metallen, und macht mit denselben, wenn es in Menge zugesetzt wird, einen Teig, der sich knäten läßt, und Amalgama genant wird. Da es sich hingegen, als ein Metall, mit Erden nicht vereinigen läßt, so giebt es ein gutes Mittel ab, Gold und Silber aus Erden und Steinen, worin sie befindlich sind, zu scheiden. Man drückt das Amalgama durch ein Leder, in welchem die ädlen Metalle mit etwas Quecksilber zurück bleiben. Jene reinigt man von letzterm durch Hülfe des Feuers, wobey das Halbmetall verdünstet. Eben dieses Amalgama aus Gold, dient auch zur Vergoldung der Metalle, indem man sie damit überzieht, und sie hernach dergestalt erhitzet, daß das Quecksilber ganz verfliegt.

Gemeiniglich hält man den ersten Gebrauch für eine Spanische Erfindung aus der Mitte des

des sechszehnten Jahrhunderts. Aber schon Plinius kante das Amalgama und dessen Gebrauch, nicht nur zur Scheidung des Goldes und Silbers von erdichten Substanzen, sondern auch zur Vergoldung. Im 6 Kap. des 33 Buchs, oder nach Hardouins Ausgabe II S. 622 sagt er: Argentum vivum exest ac perrumpit vasa permanans tabe dira. —— Optime purgat aurum, ceteras eius sordes exspuens crebro jactatu fictilibus in vasis. — Sed ut ipsum ab auro discedat, in pelles subactas effunditur, per quas sudoris vice defluens, purum relinquit aurum. Ergo et cum aera inaurantur, sublitum bracteis pertinacissime retinet. Vitruvius erzählt im 8 Kap. des 7ten Buchs, wie man das Gold aus den damit gestickten und abgetragenen Kleidern wieder erhalte, wenn man die Kleider zu Asche brennet, diese auslauget, den Satz mit Quecksilber verquicket, und das Amalgama hernach durch Leder drückt. Cumque in veste intextum est aurum, eaque vestis contrita, propter vetustatem, usum non habet honestum; panni in fictilibus vasis impositi supra ignem comburuntur. Is cinis coniicitur in aquam, et additur ei argentum vivum; id autem omnes micas auri corripit in se, et cogit secum coire; aqua defusa, cum id in pannum infunditur, et ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum

com-

compressione coactum intra purum invenitur. — — Isidor von Sevilien sagt in Origin. B. 16. Kap. 18: Argentum vivum servatur melius in vitreis vasis, cum caeteras materias perforat. — — Sine hoc neque argentum neque aes inaurari potest. Den Vortheil haben die neuern Künstler vor den ältern voraus, daß jene das Quecksilber von den ädlen Metallen zu trennen wissen, ohne es zu verliehren. Anstat daß man ehemals das Amalgama in offenes Feuer brachte, und also das Halbmetall verfliegen ließ, so thut man es jetzt in eine Retorte, und samlet es zu einem neuen Gebrauche in einer Vorlage.

Diejenigen, welche das Gold aus dem Sande der Ströhme waschen, brauchen am Ende der Arbeit auch Quecksilber, und ich vermuthe sehr, daß dieser Gebrauch in Deutschland weit älter, als die Erfindung der Amerikanischen Bergwerke ist. Im Jahre 1582 beschrieb Johann Michael Heberer die Goldwäsche, so wie er sie zu Selz nicht weit von Straßburg sah, und damals war der Gebrauch des Quecksilbers längst gewöhnlich. Man sehe des Pfälzischen Robinsons und Kreuzbruders Heberers Reisen. Frankf. und Leipzig 1747. 8* S. 46, von welchem nicht unwichtigen Werkchen die letzte Hälfte erst 1751 zu Manheim gedruckt ist. Auch in

des

des Hrn. *F. L. Treitlinger* Dissertation: de aurilegio, praecipue in Rheno. Argentorati 1776. * findet man S. 60 eine alte Beschreibung der Goldwäsche mit Hülfe des Quecksilbers, aber es ist nicht gemeldet worden, aus welchem Jahrhunderte sie ist.

Die Geschichte der Anwendung des ☿ zur Gewinnung des Amerikanischen Silbers, hat, so viel ich noch zur Zeit weis, Joseph Acosta am ausführlichsten beschrieben. Von der Naturgeschichte dieses Jesuiten, die so selten und so reich an nutzbaren Nachrichten ist, daß eine gute Ausgabe noch jetzt Abgang finden würde, habe ich zwo Uebersetzungen vor mir. Die eine ist die italienische: Historia naturale e morale delle Indie, — — nouamente tradotta della lingua Spagnuola nella Italiana da Gio. Paola Galucci Salodiano. In Venetia 1596. 4 *; die andere, welche Hr. Prof. Bütner besitzt: Histoire naturelle et morale des Indes, — — traduite en François par Robet Regnault Cauxois. A Paris 1600. 8 *. Die hieher gehörige Nachricht steht in ersterer S. 70, in letzterer S. 151, oder im eilften Kapitel des 4ten Buchs.

Die berühmten Quecksilberwerke in Peru befinden sich in einem weitläuftigen Gebürge, nicht weit von Lima gegen Süden, noch nä-

her bey Guamanga. Sie heissen Guancabelica oder Guancavilia. Man findet sie auf der grossen im Jahre 1772 bey Robert Sayer in London herausgekommenen Charte: A map of south America from D'Anville. Die Werke wurden ums Jahr 1566 und 67 als Castro in Peru Statthalter war, entdeckt, und zwar durch Henrique Garces oder Eraces, wie ihn die Portugiesen nennen. Von diesem Manne findet man Nachricht in Bibliotheca Lusitana, na qual se comprehende a noticia dos authores Portuguezes — por Diogo Barbosa Machado. Lisboa 1747 fol. * tom. 2. p. 448. Er war aus Porto, stand in Peru in Spanischen Diensten, und ward, nach dem Tode seiner Frau, Domherr bey der Cathedralkirche zu Mexico. Er hat die Lusiadas des Lacis de Camoens aus dem Portugiesischen ins Spanische übersetzt, und dieses hat ihm einen Platz in des Hrn. Prof. Dieze Uebersetzung von Velasquez Geschichte der Spanischen Dichtkunst. Göttingen 1769. 8 * S. 481 erworben. Er veranstaltete, daß kein ungemünztes Silber in Peru circuliren durfte, aber sein größtes Verdienst ist die Entdeckung der Quecksilberwerke. Als er einmal die rothe Erde, welche die Indianer zur Schminke brauchen und Limpi nennen, betrachtete, bemerkte er, daß sie natürlicher Zinnober war, uud da er wuste, daß man daraus

aus in Europa Quecksilber erhalte, so reisete er nach dem Orte, wo man Limpi ausgrub, machte Versuche im Grossen, und legte den Grund zu den wichtigen Werken. Inzwischen dachte man nicht gleich daran, dieses Halbmetall bey den Silbergruben zu brauchen, bis endlich im Jahre 1571 als Franciscus von Toledo Statthalter in Peru war, einer namens Pero Fernandes de Velasco, nach Peru kam, und sich erboth, das Silber durch Verquicken zu scheiden, so wie er es bey den Mexicanischen Hüttenwerken gelernt hatte. Als dieser Vorschlag glückte, riß man so gar die alten Halden auf, und amalgamirte auch solche, so wie man es in den neuern Zeiten mit den Halden zu Kongsberg in Norwegen gemacht hat. So wie Acosta diese Sache erzählt, lieset man sie auch in des Ynca Garcilasso de la Vega primera parte de los commentarios reales, — — En Lisboa 1609. fol. * pag. 225. b; und in der englischen Uebersetzung des Rycaut, London 1688 fol. * I p. 347; auch in Ioh. de Laet novus orbis Lugduni Bat. 1633 fol. * pag. 447. Man sieht hieraus: 1) daß Garces nicht der Erfinder der Amalgamation ist, 2) daß solche erst ums Jahr 1571 in Peru eingeführt, und 3) daß sie lang vorher schon in Mexico gebräuchlich gewesen ist; aber seit wann? darüber ist mir keine Nachricht bekant. Der Abt Raynal

 sagt,

sagt, daß der Handel mit Quecksilber bis zum Jahre 1571 frey gewesen, aber damals für ein Regal erklärt sey, wozu also die Einführung der Amalgamation Gelegenheit gegeben hat. Robertson giebt in der Geschichte von Amerika, nach der teutschen Uebersetzung II S. 583, das Jahr 1563 für die Entdeckung der Gruben von Guanacabelica, und das Jahr 1574 für die Einführung der Amalgamation an.

Anderson sagt im ersten Bande S. 414, daß Hakluyt im zweyten Bande einen Brief geliefert habe, welcher beweise, daß der Gebrauch des Quecksilbers im Jahre 1572 noch eine neue Erfindung gewesen sey. Weil ich dabey noch einige neue Nachrichten vermuthete, suchte ich diese Stelle; aber nur mit Mühe habe ich sie in dem Chaos höchst schätzbarer Sachen gefunden. Nicht im zweyten, sondern im dritten Bande: The third and last volume of the voyages — collected by Hakluyt. London 1600 fol. * steht S. 466 ein im J. 1572 geschriebener Brief des Henry Hawks, eines Kaufmanns, und daselbst lieset man nur: A good owner of mines must have much quicke-silver; and as for this charge of quicke-silver, it is a new invention, which they finde more profitable then to fine their care with lead.

Gobet

Gobet beschuldigt in Les anciens minéralogistes de France I p. 381, von welchem Buche ich in Physikalisch-oekonomischer Bibliothek X S. 171 Nachricht gegeben habe, den Alfonso Barba, daß er gesagt, er habe die Amalgamation im Jahre 1609 erfunden. Um diese Beschuldigung untersuchen zu können, muß ich von dem metallurgischen Werke dieses Spaniers einige Nachrichten beybringen, die vermuthlich manchen Liebhabern der Metallurgie und Mineralogie nicht unangenehm seyn werden. Alvarus Alphonsus Barba Toscano war aus Lepe, einer kleinen Stadt in Andaluzia gebürtig, und lebte viele Jahre als Prediger bey der Kirche des heil. Bernhards zu Potosi, welches ich aus *Antonii* Bibliotheca Hispana nova. Romae 1672 fol.* I p. 45 weis. Die erste Ausgabe seines Buchs ist 1640 zu Madrid in 4 mit einigen Kupfern unter folgendem Titel heraus gekommen, und soll 1 Alphab. 6 Bogen halten: El arte de los metallos, en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro y plata por azogue, y el modo de fundirlos todos, y oomo se an de refinar, y apartar unos de otros. Dieses Buch hielten die Spanier lange Zeit geheim, weil sie es als eine Beschreibung aller ihrer metallurgischen Geheimnisse ansahen, wiewohl Teutschland damals schon weit wichtigere Bücher dieser Art hatte,

und die Amalgamation längst kante und nutzte. Der Graf Edward of Sandwich hatte inzwischen, als er englischer Gesandter in Spanien war, Gelegenheit, dieses Buch als eine grosse Seltenheit zu erhalten. Er fieng deswegen an, es ins Englische zu übersetzen, übersetzte aber nur die beyden ersten Bücher. Diese Uebersetzung kam nach des Grafen Tode 1674 zu London in 8. unter folgendem Titel heraus: The first book of the art of mettals, in which is declared the manner of their generation and the concomitans of them, written in Spanish by Albaro Alonso Barba, translated by E. Earl of Sandwich. Von dieser englischen Uebersetzung erschien auch bald darauf eine teutsche, von der mir bisher folgende Ausgaben bekant geworden sind: 1) Albaro Alonso Barba Berg-Büchlein, — anfangs in Spanischer Sprache beschrieben, und in zwey Theile getheilet. Nun aber in Teutsch übersetzt von J. L. M. C. Hamburg 1676. 204 Seiten in Kleinoctav mit einem Kupfer *. 2) Hamburg 1696. 8. 3) Frankfurt 1726. 14 Bogen 1 Blatt in 8. 4) Frankfurt bey Fleischer 1739. 198 Seiten in 8 *, völlig der Ausgabe von 1676 gleich. 5) Im Jahre 1749 kam zu Wien eine neue Ausgabe bey Monath heraus: Barba Docimasie oder Probir- und Schmelzkunst. Herausgegeben von Matthia Godar.

dar. 155 Seiten in 8 *. Diese Ausgabe weicht von den vorigen ganz ab, und ist von Godar, der kein Teutscher war, und dadurch in der Vorrede seine schlechte Schreibart entschuldigt, aus dem Französischen übersetzt worden. Sie hat einige Abschnitte offenbar aus der alten Uebersetzung, aber sie hat auch mancherley Aenderungen, Zusätze und Kupfer, theils von dem Franzosen, theils von Godar erhalten. Aber alle diese Ausgaben sind unvollständig; denn die Urschrift hat fünf Bücher, wie man von Leibnitz weis, der sie hat abschreiben lassen. Man sehe Jac. Leupolds Prodromus bibliothecae metallicae. Wolfenbüttel 1732. 8. * S. 20. Im Jahre 1751 ist zu Paris eine neue Ausgabe in 2 Duodezbänden unter folgendem Titel gedruckt worden: Metallurgie ou l'art de tirer et purifier les metaux, traduite de l'Espagnol d'Alphonse Barba, par M. Gosfort; avec les dissertations les plus rares sur les mines et les operations metalliques. In La France littéraire. Paris 1769. 2 vol. in 8. * steht II S. 410, der bekante Abt Lenglet de Fresnoy sey der Herausgeber. Ich vermuthe, daß dieß eine vollständige Uebersetzung sey, aber ich habe sie noch nicht gesehn.

Nach den beyden teutschen Ausgaben, welche ich vor mir habe, zu urtheilen, hat

Gobet dem Spanier Unrecht gethan. In der Ausgabe von 1676 finde ich S. 117, daß Barba ausdrücklich sagt: er glaube nicht, daß die Alten die Kunst das Silber durch Quecksilber aus den gepochten Erzen zu scheiden, gewust hätten, wenigstens vermuthe er, daß sie solche gar wenig im Gebrauche gehabt hätten. Das heißt doch nicht, sich die Erfindung zuschreiben; zudem redet er überall von der Amalgamation, als von einer in Amerika längst üblichen Sache, nur beklagt er, daß sie äusserst nachläßig getrieben würde. Aber ein Abschnitt, der in der Wiener Ausgabe S. 51 nach demjenigen Kapitel folgt, welches das eilfte des andern Theils der ältern teutschen Uebersetzung ist, und der in letzterer ganz fehlet, hat vermuthlich Gobet verführt. Denn da lieset man, Barba habe im Jahre 1609 das Quecksilber zu figiren gesucht, und sey dabey auf den Einfall gerathen, es mit fein gepochtem Silbererze zu bearbeiten; da habe er sich anfänglich gewundert, daß er Silber erhalten hätte, doch habe er bald bemerkt, daß das Quecksilber nur Silber ausgezogen, nicht aber sich in Silber verwandelt habe. Ich war, soll Barba geschrieben haben, mit meiner neuen Erfindung, die Erze also zuzubereiten, und den Gehalt heraus zu bringen, und zu reinigen, vollkommentlich zufrieden, und auf solche Art

und

und Weise fuhr ich fort die Erze zu tractiren. — Ich vermuthe, daß Barba 1609 noch in Europa gewesen ist, und jene Versuche gemacht hat, als er die Amerikanischen Hüttenwerke noch nicht gekant hat. Wenigstens glaube ich gewiß, man werde aus der Urschrift leicht ersehen, Barba habe sich nicht die Erfindung der Amalgamation der Amerikanischen Silbererze zueignen wollen.

6.

Die trockne Vergoldung.

So nennen einige Arbeiter eine leichte Weise zu vergolden, die darin besteht, daß man leinene Lumpen mit einer Goldsolution tränket, solche nachher verbrennet, und diese Asche mit einem in Salzwasser getunkten Lappen oder Pfropf an das Silber, welches man vergolden will, reibet. Diese Vergoldung verlangt wenig Arbeit, wenig Gold, und läßt sich bey Buntwerk und Zierrathen gut anwenden; nur ist sie nicht dauerhaft.

Ich vermuthe, daß sie eine teutsche Erfindung ist, und daß sie die Ausländer, wenigstens

nigstens die Engländer, erst am Ende des vorigen Jahrhunderts haben kennen gelernt. Denn *Rob. Southwell* hat sie im Jahre 1698 in Philosophical transactions n. 243 p. 296 bekant gemacht, und sagt dabey: This method is known to very few Goldsmiths in Germany.

7.

Erfindung des Goldfirnisses.

Weil man nicht alles, was man wünschte, von Gold haben konnte, so befriedigte man sich damit, manche Sachen mit Gold zu überziehen. Zu dem Ende schlug man anfänglich Gold zu Blechen, und bekleidete damit Wände, Tische und andere Geräthe. Lange Zeit hin waren diese Bleche sehr dick, und machten also diese Vergoldung sehr kostbar. Man lese nur einmal die Anstalten, die nöthig waren, um die Hörner der Kuh zu vergolden, die Nestor der Minerva zum Opfer brachte (*). Man ließ dazu einen Künstler kommen, der mit Amboß, Hammer und vielerley Zangen nichts weiter that, als was jetzt jeder

(*) *Homeri* odyss. III v. 432.

jeder Schlächterjung thut, wenn er einen Pfingstochsen schmückt. Mit der Zeit wurden die Kosten geringer, weil man die Goldblättchen dünner machen lernte, und diese mit einem Leim auftrug. Kostbar blieb aber die Sache dennoch, und das ädle Metall gieng allemal dabey verlohren. Man versuchte deswegen allerley goldgelbe Farben, aber diese leisteten doch nie ganz was man verlangte. Ihnen fehlte der metallische Glanz, und immer fielen sie matt aus. Erst in neuern Zeiten verfiel man darauf, die Sachen, welche wie Gold aussehen solten, mit Silber, oder mit einem noch wohlfeilern weissen Metalle, zu belegen, und sie alsdann mit einem Firniß zu überstreichen, der gelb und zugleich durchsichtig war, um dadurch dem weissen Metalle die Farbe des angenehmern Goldes, und der Farbe den metallischen Glanz zu geben. Cum auro tecta perfundimus, sagt Seneca im 115 Briefe, quid aliud quam mendacio gaudemus? scimus enim sub illo auro foeda ligna latitare.

Diese artige Erfindung, welche jetzt über ganz Europa zur Vergoldung hölzerner Räme, der Kutschen und tausend anderer Sachen angewendet wird, auch ehemals zur Bereitung der nun altmodigen ledernen Tapeten diente, fält in die letzte Hälfte des siebenzehnten Jahrhunderts. Anderson sagt in Histo-

rical and chronological deduction of the origin of commerce, bey dem Jahre 1633, daß in diesem Jahre dieser Firniß in England von einem gewissen Evelyn eingeführt sey. Er beruft sich desfals auf The present state of England, welches Buch 1683 gedruckt seyn, und jene Nachricht im dritten Theile S. 93. enthalten soll. Ich kenne dieses Werk nicht; denn es muß von Magnae Brittanniae notitia, or the present state of Great Britain, by *Iohn Chamberlayne*, ganz verschieden seyn. Von diesem Buche, welches 1668 zuerst gedruckt seyn soll, habe ich die 36ste Ausgabe vom Jahre 1745 vor mir.

Inzwischen gehört diese Erfindung nicht den Engländern, sondern den Italienern, und zwar eigentlich den Sicilianern. Ein Künstler aus Palermo, namens Antonino Cento, erfand den Goldfirniß, und machte dessen Bereitung in einer im Jahre 1680 zu Palermo gedruckten Nachricht bekant. Diese habe ich niemals gesehn, sondern ich kenne sie nur aus folgendem Buche: La Sicilia inventrice, overo, le invenzioni lodevoli nate in Sicilia, opera del Dottor D. *Vincenzo Auria*, Palermitano. Con li divertimenti geniali, osservazioni, e giunte all'istessa di D. Antonino Mongitore sacerdote Palermitano. In *Palermo*. 1704. * 303 Seiten in Quart. Unter den wenigen erheb-

erheblichen Sachen, die dieses Buch enthält, denn der größte Theil ist aus den ältern lateinischen Schriftstellern zusammen getragen, ist, S. 252 unter den Zusätzen, die Bereitung des Goldfirnisses (Vernice d'oro). Diese Vorschrift will ich hier ganz einrücken, weil man es noch neulich der Mühe werth gehalten hat, eine französische Uebersetzung derselben im Journal de l'agriculture, du commerce, des arts et des finances 1778 bekant zu machen.

Piglisi in prima Gomma Alac, e purgatala di quei legnetti e lordure, che vanno in essa attaccati, si metta mezzo pesta dentro un sacchetto di lino; quindi lavisi con acqua pura tante volte fin, che quell' acqua non divenga più rossa, ed all' hora cavatala fuor del sacchetto, si ponga ad asciugare. Si torni poi (quando sarà ben asciutta) à pestar sottilmente, perchè tanto sarà più facile a solversi, quanto sarà piu sottile. Ciò fatto, si piglino quattro parti di spirito di vino, ed una della sudetta gomma, ridotta, come hò detto, in sottilissima polve, sicchè, se detto spirito sarà di quattro Libre, una dourà essere di detta gomma. Vnite dunque insieme queste due cose pongansi dentro un lambicco di rame col suo cappello, e se li dia fuoco graduato, fin che si sia soluta dentro lo spirito di vino

la

la gomma. Si coli poſcia coſì ſoluta con un panno di lino, coſì ben forte, e fitto, che non ſia ſoggetto a romperſi, e ſe ne cavi il licore, che (doppo haverne buttato via quel, che reſterà dentro il panno come inutile affatto) ſi ponga a conſervare dentro un vaſo di vetro bene otturato. E queſta è la vernice dell' oro di cui potrai valerti per indorare ogni legno.

Quando però voglia ciascheduno adoperar tal vernice, per farſi con maggior pulitezza, dee chi che ſia valerſi d'un certo pennello fatto della coda d'un animal quadrupedo, che chiaman Vario, ch'è molto noto a quei, che vendon colori da dipingere, e con cotale ſtromento bagnato del ſudetto licore, ſi darà per tre volte leggiadramente ſù dell' inargentato legno la mano. Con queſta avertenza però, che per ogn' una delle tre voltre, che vi ſi paſſa il pennello ſi laſci ben aſciugare; e coſi aſciutto farai col pennello iſteſſo nelle altre, quel, che nella prima volta; e coſi riuſcirà molto bello, ed a color d'oro finiſſimo il preteſo lavoro. Eine teutſche Ueberſetzung dieſer Vorſchrift habe ich in Phyſikaliſch-ökonomiſcher Bibliothek X S. 12 gegeben.

Nachdem dieſe Erfindung einmal gemacht war, war es nicht ſchwer, die Bereitung auf allerley Art zu verändern, weil es nur dar-

darauf ankam; einen schön gelben und dabey durchsichtigen Firniß zu machen. Daher sind die mannigfaltigen Vorschriften entstanden, die man in vielen Büchern, z. B. in Crökers Mahler, Watin Stafirmahler und andern findet, weswegen oft junge Künstler nicht wissen, welche sie wählen sollen, und da doch immer eine Vorschrift besser als die andere ist, so halten geübte Künstler noch immer die ihrige geheim.

Denjenigen Firniß, der zum Vergolden lederner Tapeten dient, wußte Reaumur zu bereiten, aus dessen Papieren ihn Fougeroux de Bondaroy bekant gemacht hat. Man sehe Schauplatz der Künste und Handwerke II S. 334. Den Firniß der Engländer machte Scarlet im Jahre 1720 dem Hellot, und Graham im Jahre 1738 dem Hrn. du Fay bekant. Hellot theilte dieses Recept im Jahre 1761 der Pariser Akademie der Wissenschaften mit, die es in ihren Schriften von dem letzt genanten Jahre S. 62 drukken ließ. Wer es teutsch lesen will, findet es in Nollet Kunst Versuche zu machen, nach der Leipziger Ausgabe im ersten Theile S. 394.

Wenn es wahr wäre, daß man schon vor mehr als 200 Jahren vergoldete Tapeten gemacht

macht hat, wie Fougeroux sagt, so wäre es der kleinen Mühe werth, ein mal an so alten Stücken die Art der Vergoldung zu untersuchen. Man dürfte nur eine Stelle mit höchst gereinigtem Weingeiste abreiben, welcher den Firniß wieder auflösen, und das weisse Metall entblössen würde.

8.

Erleuchtung der Gassen.

Die Erleuchtung der Gassen gereicht nicht nur zur vorzüglichen Zierde unserer besten Städte, sondern auch zur grossen Bequemlichkeit und Sicherheit ihrer Einwohner. Sie macht daher einen wichtigen Gegenstand der Polizey aus, wenn gleich Leser, welche sich um diese nicht bekümmern, folgenden Aufsatz mikrologisch schelten solten.

Gemeiniglich hält man die Erleuchtung der Gassen für eine ganz neue Einrichtung, und Saint-Evremont in Saint-Euremoniana, Amsterdam 1701. 8 hat ganz zuversichtlich gesagt, weder Griechen noch Römer hätten die Polizey so weit getrieben. L'invention d'éclairer

clairer Paris pendant la nuit, par une infinité de lumieres, merite que les peuples les plus éloignez y viennent voir ce, que les Grecs et les Romains n'ont jamais pensé pour la police de leurs Republiques. Inzwischen findet man einige Nachrichten bey den Alten, welche es sehr wahrscheinlich machen, daß Antiochia, Rom und einige andere Städte, wo nicht in allen, doch wenigstens in den vornehmsten Gassen, öffentliche Laternen gehabt haben.

Libanius, der im Anfange des vierten Jahrhunderts lebte, sagt in Panegyrico Antiocheno, wo er seine Vaterstadt Antiochia lobt: solis porro facem aliae faces excipiunt, quae illam Aegyptiorum (in Minervae Saiticae festo) lucernarum accensionem longe superant. Hac una re tantum differt nox a die apud nos, nimirum specie lucis. Quod ad opificia certe et structuras spectat, ex aequo procedit. Quidam assidue et iugiter operantur manibus; alii vero molle rident et canticum laxantur. καὶ τὴν ἡλίου λαμπάδα, λαμπτῆρες ἕτεροι διαδέχονται τὴν Αἰγυπτίων λυχνοκαΐαν παριόντες. (So lieset Gronov, da sonst περιόντες in den Ausgaben steht). καὶ διενήνοχεν ἑνὶ μόνῳ παρ' ἡμῖν νὺξ ἡμέρας, τῷ τοῦ φωτὸς εἴδει. Diese Worte stehen in *Libanii* operum vol. II. Lutetiae apud Morellum. 1627 fol. * p. 387.

p. 387. Ich kan mir nicht vorstellen, daß der Sophist seiner Vaterstadt daraus hat ein Lob machen wollen, daß die Einwohner nach Sonnenuntergang nicht im Dunkeln sassen, sondern bey Licht arbeiteten. Es scheint also, er hat die Erleuchtung der Gassen verstanden.

Eine andere Stelle des Libanius, nämlich in der Rede in Ellebichum p. 526, erzählt, daß die Stricke, woran die Lampen zur Zierde der Stadt gehangen hätten, von aufrührischen Soldaten, nicht weit von einem Bade, zerhauen wären. Profecti ad vicinum balneum, funes a quibus appendebant ea, quae lumen noctu praebebant, gladiis resciderunt, quoniam oporteret ornatum, qui in civitate est, suis conciliabulis cedere. ἐλθόντες ἐπὶ τὸ πλησιάζον βαλανεῖον, κάλωα, ὧν ἐξήρτηντο τὰ τὸ φῶς ἐν νυκτὶ παρέχοντα, μαχαίραις ἀπέκοπτον, δεικνύντες ὅτι δεῖ τὸν ἐν τῇ πόλει κόσμον, ταῖς αὐτῶν βȣλήσεσι ὑποχωρεῖν. Wenigstens scheint doch aus dieser Stelle so viel zu folgen, daß man neben den Bädern, und Oertern, welche am meisten besucht wurden, oder sonst die ansehnlichsten in der Stadt waren, Lampen gehabt hat, die an Stricken aufgehangen waren.

Aber folgende Stelle des Kirchenvaters Hieronymus scheint es noch wahrscheinlicher,

oder

oder vielmehr gewiß zu machen, daß die Gassen in Antiochia erleuchtet gewesen sind. In altercatione Luciferani et Orthodoxi, erzählt er, daß ein Anhänger des Ketzers Lucifer mit einem Rechtgläubigen so lange auf der Strasse disputirt habe, bis man auf den Strassen die Lichter angezündet hätte. Dum audientium circulum lumina iam in plateis accensa solverent, et inconditam disputationem nox interrumperet, consputa invicem facie, recesserunt. In der prächtigen Ausgabe der Schriften dieses Heiligen, studio et labore Dominici Vallarsii. *Veronae* 1735. fol. * II p. 170 steht eine kurze Nachricht von der Zeit und dem Orte, wo jene ungesittete Disputation gehalten ist, und der Herausgeber beweiset, sie sey in Antiochia im Jahre 378 gehalten.

Basilius, der Grosse, beschreibt in einem Briefe an Martinianus, den elenden Zustand seiner Vaterstadt Cäsarea in Cappadocien im Jahre 371, und sagt, sie hätten *νύκτας ἀλαμπεῖς*, noctes non illustratas. Die meisten Ausleger erklären dieß so, als ob man die Lampen auf den Strassen nicht ein mal angezündet hätte. Valesius sagt in seinen Anmerkungen zum Ammian, man habe bey grossen Unglücksfällen, zu Bezeugung der allgemeinen Traurigkeit, die Erleuchtung der

Gassen unterlassen, und er beruft sich dabey auf eine Stelle des Libanius, wo er den Antiochiern soll gerathen haben, zur Besänftigung des Kaysers, entweder keine, oder nur wenige Laternen anzuzünden. Diese Stelle kan ich nicht finden; aber die angeführten Worte des Basilius stehn in der vortreflichen von den Benedictinern besorgten Ausgabe: Parisiis 1730 fol. * III p. 169. Gelegentlich merke ich noch an, daß Morellus in seiner Ausgabe des Libanius, am Rande, auf eine Stelle des Maximus Tyrius in orat. ad Imper. de Palladis signi celebritate in Saidis urbe verweiset, wo auch der Gassenerleuchtung gedacht seyn soll. Aber Morellus hat geirret; die angeführte Rede ist von einem andern Maximus, der des Julians Lehrer gewesen ist, und die, so viel ich weis, noch nicht gedruckt ist. Man lese die Vorrede des Ioannis Davisii zu seiner Ausgabe des Maximus Tyrius.

Procopius erzählt vom Kayser Justinian, er hätte alle öffentlichen Kassen der Städte dergestalt erschöpft, daß sie nicht einmal die Aerzte und Lehrer besolden, noch die Erleuchtung auf öffentliche Kosten hätten unterhalten können. Quos oppidani sibi, vel ad remp. vel ad spectacula fecissent proventus, veritus non est, in publicum censum referre; ob eaque in posterum nulla medicorum magistrorumve hono-

honoraria, nulla publicorum aedificiorum cura, nulla vrbibus in communi luminum procuratio. ὅτι λύχνα ταῖς πόλεσιν ἐν δημοσίῳ ἑκάστῃ. *Procopii arcana historia.* Lugduni 1623. fol. * p. 114.

Nur zweifelhafte Beweise, daß auch Rom erleuchtete Gassen gehabt hat, habe ich noch zur Zeit gefunden. **Meursius** hat ein Paar angeführt, die ihm hinlänglich geschienen haben, nämlich in Exercitationum criticarum parte 2da, quae obſervationes miſcellas complectitur, lib. 3. c. 14 in *Ioh. Meurſii opera ex recenſione Ioannis Lami.* Florentiae. 1745. fol. * V. p. 634. Die eine Stelle, worauf er sich beruft, ist aus dem **Ammianus Marcellinus** B. 14 C. 1, in der Ausgabe des Jac. Gronovs, Leyden 1693 fol. * p. 5: Adhibitis paucis clam ferro ſuccinctis, veſperi per tabernas palabatur et compita quaeritando Graeco ſermone, cuius erat impendio gnarus, quid de Caeſare quisque ſentiret; et confidenter agebat in urbe, ubi pernoctantium luminum claritudo dierum ſolet imitari fulgorem. Meursius führt hiebey auch des **Suetons** Worte im Leben des Jul. Cäsars Cap. 31 an: Dein poſt ſolis occaſum, mulis e proximo piſtrino ad vehiculum junctis, occultiſſimum iter modico comitatu ingreſſus eſt; et cum luminibus exſtinctis deceſſiſſet via, diu

errabundus tandem ad lucem duce reperto per anguſtiſſimos tramites pedibus evaſit. Ich geſtehe gern, daß mich dieſe Stellen keinesweges überführen.

Andere meynen in L. 19 C. de oper. publicis, oder unjuriſtiſch zu citiren, in Codice Iuſtiniani lib. 8. tit. 12 Leg. 19 ein Geſetz zu finden, welches die Unterhaltung der Gaſſenlaternen betreffen ſoll. Ich will es hier einrücken; aber gern überlaſſe ich meinen Leſern die Beurtheilung deſſelben: Quia plurimae domus cum officinis ſuis in porticibus Zeuxippi eſſe memorantur; reditus memoratorum locorum pro quantitate, quae placuit, ad praebenda luminaria, et aedificia ac tecta reparanda, regiae huius urbis lavacro ſine aliqua jubemus excuſatione conferri.

Unter den grauſamen Martern, welchen die Chriſten unter Nero ausgeſetzt wurden, war auch dieſe, daß ſie an Pfähle, welche auf den Straſſen aufgerichtet waren, angebunden, mit brenbaren Sachen umwickelt, mit Harz und Pech begoſſen, und alsdann angezündet wurden, und auf ſolche Weiſe zur Erleuchtung der Gaſſen dienen muſten. Ich vermuthete, bey den Geſchichtſchreibern, welche dieſe Grauſamkeit erzählen, gelegentlich einige Nachrichten zu finden, welche beweiſen kön-

könten, daß schon unter Nero, die Erleuchtung der Gassen gewöhnlich gewesen sey; aber ich habe dergleichen nicht gefunden, und solte also die Stellen, um nicht für einen Compilator ausgeschrieben zu werden, hier gar nicht berühren. Aber so mühsam zusammen gesuchte und verglichene Stellen ganz ungenutzt zu lassen, dazu gehört eine Ueberwindung, wozu ich mich jetzt nicht stark genug finde. Ich setze sie also auf meine Gefahr hieher; überschlage sie, wer sie nicht lesen will! vielleicht findet sie hier einmal jemand, der sie besser nutzen kan, und mir dann dafür dankt.

Tacitus annal. lib. 15 Cap. 44: Et pereuntibus addita ludibria, vt ferarum tergis contecti, laniatu canum interirent, aut crucibus affixi, aut flammandi, atque ubi defecisset dies in usum nocturni luminis urerentur.

Fast mit denselbigen Worten erzählt **Sulpitius** die Sache in Historia sacra lib. 2 c. 29, in der Ausgabe des Hieronym. de Prato, Verona 1754. 2 vol. in 4 * II p. 161: Quin et novae mortes excogitatae, ut ferarum tergis contecti laniatu canum interirent. Multi crucibus affixi, aut flamma usti. Plerique in id reservati, ut cum defecisset dies, in usum nocturni luminis urerentur.

Es scheint, diese Grausamkeit noch lange nach des Nero Zeiten, auch unter andern Kaysern, begangen zu seyn. Denn Prudentius περὶ στεφανων hymn. IX v. 116 sagt:

Aut gladio feriere caput,
Aut laniabere membra feris,
Aut facibus data fumificis,
Flebiliter vlulanda tuis
In cineres vlulanda flues.

Auch Juvenal gedenkt dieser unmenschlichen Lebensstrafen Sat. I vers. 155 und VIII v. 235. Seneca nennet sie im 14ten Briefe, wo er ein langes Verzeichniß teuflischer Grausamkeiten erzählt: tunicam alimentis ignium et illitam et intextam.

Unter den neuern Städten ist, so viel ich jetzt weis, Paris zuerst dem Beyspiele der ältern, in Erleuchtung der Gassen gefolget. Als diese Stadt im ersten Viertel des sechszehnten Jahrhunderts sehr viel von Strassenräubern und Mordbrennern litte, ward den Einwohnern von Zeit zu Zeit befohlen, vor den Fenstern ihrer Häuser, welche an der Gasse lagen, von 9 Uhr abends an, brennende Lichter zu unterhalten. Dieser Befehl ward z. B. im Jahre 1524 gegeben, und in den Jahren 1526 und 1553 erneuret. Man findet die Verordnungen

nungen in dem grossen und prächtigen Werke, welches ich nachher noch öfterer anführen werde: Histoire de la ville de Paris, composée par D. *Michel Felibien*, reveue, augmentée et mise au jour par D. *Guy-Alexis Lobineau*. Paris 1725 fünf starke Bände in Großfolio, nebst vielen Kupfern *. Man sehe den zweyten Band S. 951, 977, und IV S. 648, 676, 764. Aber im October 1558 wurden an den Ecken der Gassen, oder wenn diese zu lang waren, als daß sie von einem Lichte erleuchtet werden konten, an drey Stellen derselben Fallots errichtet. Dieses Geleucht glich einigermassen den noch auf einigen Bergwerken gebräuchlichen Grubenlichtern; denn in *Grand vocabulaire François*. Paris 1770. 4. * X p. 265 steht: Falot ce dit dans la maison du Roi et des princes, d'un grand vase qu'on emplit de suif, de poix résine et d'autres matières combustibles, pour éclairer dans les cours. Da Paris 912 Gassen hat, so kan man die damalige Anzahl Leuchten noch nicht auf 2736 schätzen. Die Verordnung steht bey Felibien IV S. 785.

Schon im November desselben Jahrs ward dieses Geleucht in gewöhnliche Laternen verwandelt, worüber die Verordnung ebendaselbst IV S. 786 steht: que au lieu des fallots ardens seront mises lanternes ardentes et allumantes — —.

Inzwischen blieb die Erleuchtung noch lange Zeit sehr sparsam und unvollkommen; deswegen verfiel ein Italiener, Abbé Laudati aus dem Hause Caraffe, auf den Einfall, Miethfackeln und Miethlaternen anzulegen, wozu ihm auch im März 1662 die ausschliessende Erlaubniß auf 20 Jahre verliehen ward. Er solte nämlich nicht allein in Paris, sondern auch in andern Städten des Königreichs, an bestimten Orten, Buden oder Posten errichten, wo jedweder eine Fackel oder Laterne miethen, oder jemanden für Geld haben könte, der ihm durch die Stadt leuchtete. Es ward auch verordnet, daß er von jedem, der eine Laterne auf eine Kutsche verlangte, für jede Viertelstunde 5 Sols, und von jedem Fusgänger 3 Sols erhalten solte. Um alle Streitigkeiten wegen der Zeit zu verhüten, mußte an jeder Laterne eine geeichte Sanduhr angebracht seyn. Man findet diese Verordnung bey Felibien V S. 191, worin diese Laternen porte-lanternes et porte-flambeaux à louage genant werden.

Endlich erhielt die Erleuchtung der Stadt Paris im Jahre 1667 diejenige Einrichtung, die noch fortdauert; nämlich damals ward das dortige Polizeywesen, welches nachher den meisten andern Städten zum Muster gedient hat, ungemein verbessert. Anstat daß vorher

so

so wohl das Justizwesen, als auch die eigentlichen Polizey-Sachen einer einzigen Magistratsperson, die Lieutenant civil du prevost de Paris genant ward, aufgetragen waren, so wurden beyde Geschäfte, nach einem königlichen Befehl vom Monate März des genanten Jahrs, unter zwo Personen getheilet. Der, welcher das Justizwesen erhielt, behielt den alten Titel; der aber, welchem das Polizeywesen anvertrauet ward, erhielt den Titel: Lieutenant de prevost du Paris pour la police, oder Lieutenant général de police. Der erste Polizey-Lieutenant ward Gabriel-Nicolas de la Reynie, ein Mann, der nach dem Lobe, was ihm die französischen Schriftsteller beylegen, in der Geschichte der neuern Polizey, Epoche gemacht hat. In der oft angeführten Geschichte von Paris I S. 411 heißt er: magistrat éclairé, integre, vigilant, égalément zelé pour le service du roy et pour le bien public, et qui a si bien réussi dans l'exercice de cette nouvelle charge, qu'on peut dire que c'est à lui, plus qu'à tout autre, que l'on est redevable du bon ordre qui s'observe aujourd'hui dans Paris. Vielleicht ist es dem, der einmal die Geschichte der Polizey bearbeiten, oder über die Gränzen der letztern nachdenken will, nützlich, hier anzumerken, daß man die Bestallung oder Instruction des Polizey-Lieutenant ebenda-

selbst II S. 1493, und ausführlicher IV S. 211 antrift. Die erste gute Verordnung, wodurch de la Reynie sich um die Polizey verdient machte, war die Verbesserung der Nachtwachen (le guet) und der Erleuchtung. Man sehe Code de la police par M. D. Troisieme edit. Paris 1761. 8. * I p. 228. Ich habe inzwischen noch keine ausführliche Nachricht von dem, was er desfals veranstaltet hat, finden können. Aber vier Jahre nachher ward abermals eine Verbesserung vorgenommen, worüber das Arrest vom 23 May 1671 bey Felibien V S. 213 steht. Man sieht daraus, daß vor diesem Jahre die Erleuchtung nur in vier Wintermonaten geschehn ist, und daß die Pariser, wegen der vielen Uebelthaten, die in den Nächten, da keine Laternen branten, geschahen, sich erbothen haben, so viel Geld aufzubringen, als zur Erleuchtung durch den ganzen Winter nöthig seyn würde. Es ward daher damals verordnet, daß die Laternen jährlich vom 20 October bis zum letzten März brennen solten, auch so gar wann Mondlicht wäre, weil nämlich dieses bey schlechtem Wetter nicht hinreiche, und auch bey heiterer Witterung, die engen und gefährlichsten Gassen nicht genug erleuchte.

Die neueste Verbesserung der Pariser Laternen, die mir bekant ist, besteht in Einführung

rung

rung der Reverberir-Laternen, lanternes à reverbére, da nämlich die Lichtstrahlen durch ein polirtes Metall auf die Strassen geleitet werden. Durch die Freundschaft unsers Hrn. Prof. Diez kenne ich ein Werkchen von 156 Seiten in Großduodez mit dem Titel: Essai sur les lanternes, par une societé de gens de lettres. A Dole 1755. Es ist eine Spötterey auf antiquarische Untersuchungen und auf einige Personen in Paris; enthält aber einige wahre Nachrichten von der Pariser Gassenerleuchtung. Unter diesen lieset man S. 108, daß die Reverberir-Laternen von einem Abbé, P. den der Spötter zu nennen nicht gewagt hat, angegeben sind. Dieser ist also der zweyte Abbé, sagt er zweydeutig, der sich rühmen kan, die erste Stadt der Welt erleuchtet zu haben. Im Jahre 1721 hat Paris 5772 Laternen gehabt, wie in den Breslauer Sammlungen 1722 Novemb. S. 596 berichtet ist. Aber in Etat ou tableau de la ville de Paris. *Paris* 1760. 8, wovon der Verfasser Jeze heissen soll, soll die Anzahl nur auf 5694 angegeben seyn. Hingegen in Curiosités de Paris, de Versailles, Marly —— Par M. L. R. *Paris* 1771, 2 vol. in 8. *I p. 9 finde ich die Anzahl 6232.

Wenn es wahr ist, was man in Maitland History of London. London 1756. 2. vol.

vol. fol. * I p. 186 lieset, nämlich daß schon im Jahre 1414 in London der Befehl ertheilt ist, Laternen zur Erleuchtung der Gassen auszuhängen, und wenn diese Anstalt von dieser Zeit an fortgedauert hat, woran ich jedoch zweifle, so muß ich gestehen, daß London in dieser Polizey-Anstalt der Stadt Paris zuvorgekommen ist. Maitland beruft sich desfals auf The survey of London by *I. Stow.* In der Ausgabe dieses Werks vom Jahre 1633 fol. finde ich inzwischen nur S. 561, im Verzeichniß der Magistrats-Personen: 1417. Major, sir Henry Barton, skinner. This Henry Barton ordained lanthornos with lights, to bee hanged out on the winter evenings, betwixt Hallontide and candlemasse. Also vom Tage aller Heiligen bis Lichtmessen. Mehr finde ich auch hiervon nicht in der neuen Ausgabe des John Strype. London 1720 2 vol. fol. * II p. 117.

Im Jahre 1668, als verschiedenes zur Verbesserung der Gassen verordnet ward, wurden auch die Londoner erinnert, die Laternen zur gewöhnlichen Zeit auszuhängen. In *New history of London, by Iohn Noorthouck.* Lond. 1773. 4 * p. 233 steht: For the safety and peace of the city, all inhabitans were ordered to hang out candles duly to the accoustomed hour. Im Jahre 1690 ward die-

ser

ser Befehl erneuert. Jedes Haus solte von Michälis bis Maria-Verkündigung, ein Licht oder eine Lampe aussetzen oder aushängen, und zwar so bald es dunkel würde, bis 12 Uhr nachts; nur solten hievon diejenigen ausgenommen werden, welche Antheil an denen Lampen nehmen würden, welche man überall in verschiedenen Entfernungen aufzurichten dachte. So verstehe ich wenigstens die Worte des Gesetzes, welche man in *The statutes at large, containing all the publick acts of parliament.* Lond. 1734. fol. * III p. 64 lieset: excepting such person or persons as shall agree to make use of lamps of any sort, to be placed at such distances in the street, as shall be approved of by the justices of the peace. Im Jahre 1716 ward abermals befohlen, daß jedes Haus, in jeder dunklen Nacht, nämlich zwischen der zweyten Nacht nach jedem Vollmonde bis zur siebenten Nacht nach jedem Neumonde, von 6 Uhr abends bis 11 Uhr nachts, eine brennende Lampe aushängen solte. Diesen Befehl, worin keiner andern Gassenlaternen gedacht ist, hat Maitland I S. 521 eingerückt.

Aber in den Jahren 1736 und 1739 ward die Erleuchtung auf den jetzigen Fuß gesetzt; man bestimte die Vertheilung der Unkosten, die Erhebung und Berechnung der Gelder. An-

Anstatt daß vorher nur tausend Lampen gewesen waren, ward die Anzahl erstlich auf 1679 vermehrt, weil aber auch diese nicht hinlänglich war, so vermehrten viele Wards bald darauf die Anzahl ihrer Lampen, so daß die Summe auf 5000 stieg. Inzwischen ist dieses nicht die Summe aller Lampen in ganz London, sondern nur derer, welche in dem Theile, der eigentlich die Stadt genennet wird (city and liberties thereof), vorhanden sind. Da dieser nur den fünften Theil von ganz London ausmacht, so berechnet Maitland die Zahl aller öffentlichen und Privat-Lampen (die einzelne Einwohner auf eigene Kosten vor ihren Häusern unterhalten), auf funfzehn tausend. Man verlängerte auch damals die Dauer der Erleuchtung, welche vorher jährlich nur 750 Stunden gewesen war, und nun auf fünf tausend Stunden ausgedehnt ward. In unsern Niedersächsischen Städten welche nicht so dunkle Gassen als London haben, beträgt die Erleuchtung gewöhnlich 1519 Stunden. Wer dieses Stück der Londoner Polizey näher kennen will, kan alle dahin gehörige Nachrichten bey Maitland I S. 565 und S. 640 finden.

Amsterdam hatte schon 1669 Laternen; denn im Februar dieses Jahrs verboth der Magistrat, der den Gebrauch der Fackeln

schon im J. 1655 untersagt hatte, die Beschädigung der Lampenpfähle, an welche nicht Pferde gebunden werden solten. Man findet diese Verordnung, so wie auch Instructie voor de aanstekers van de lampen vom J. 1669 in *Handvesten, of te privilegien ende octroyen de Stad Amstelredam.* Te Amstelredam 1748 fol. * II p. 1047. Man hatte damals noch nicht gläserne, sondern hörnerne Leuchten; denn es steht in der Instruction, die Anstecker solten het roet, dat van de traen of olie aen het hoorn van de lantaren komt, täglich abwischen.

Im Haag hat man zwar schon im October 1553 den Befehl ertheilt, daß jeder in dunkeln Nächten ein Licht vor der Thür halten solte, und nachher hat man an den Ecken der vornehmsten Gassen kleine steinerne Häuser gebauet, worin nachts Lichts gehalten ward; aber im September 1678 wurden durch alle Strassen, von dem Stadt-Collegium, was die Societät genant wird, Laternen errichtet. S. Beschryving van 's Graven-Hage. door *Iacob de Riemer.* In 's Graven-Hage 1739 fol. * II p. 265.

Kopenhagen hat zu K. Christian IV Zeiten Laternen erhalten. Jetzt sollen ihrer 12000 seyn, die an den Häusern befestigt sind. S.

Hau-

Haubers Beschreibung von Kopenhagen S. 172 (Aber solte hier nicht eine Null zu viel seyn?)

In Italien sind noch zur Zeit kaum ein Paar Städte, welche Laternen haben; nicht Rom, nicht Neapel. Venedig hatte vor einigen Jahren 3000, wie de la Lande in voyage d'un François par Italie VIII p. 187 erzählt. Hr. von Riedesel sagt in seiner Reise durch Sicilien und Griechenland; Zürich 1771. 8, Palermo sey der einzige Ort in Italien, der nachts Beleuchtung habe.

Madrit bis auf unsere Zeiten die unsauberste unter allen Europäischen Residenz-Städten, ist jetzt so schön als London erleuchtet, hingegen Lissabon noch gar nicht. S. Twiß Reise durch Portugal und Spanien. Leipzig 1776. 8. S. 133 und S. 2. Dalrymple Reisen durch Spanien und Portugal. Leipzig 1778. 8. S. 159.

Philadelphia in Nord-Amerika hat erleuchtete Gassen, und noch dazu, wie unser Göttingen, an beyden Seiten der Gassen erhabene Fußbänke. S. Burnaby Reise durch die Kolonien der Engländer. Hamburg 1776. 8.

In

In Hamburg hat der Rath schon im Jahre 1672 der Bürgerschaft den Vorschlag gethan, Gassenleuchten zu errichten, aber erst im Jahre 1673 wurden sie beliebt, und errichtet wurden sie erst zwey Jahre nachher, nämlich 1675. Man sehe von Griesheim Anmerkungen über den Tractat, die Stadt Hamburg. S. 223. Nucleus recessuum et conventuum Hamburgensium. Altona 1705 fol.* Artikel: Leuchten. Samlung der Hamburgischen Mandate, Befehle u. s. w. Theil I S. 321 und II S. 584, wo die scharfe Instruction für die Lampenversorger und Lampenanstecker abgedruckt ist.

In Berlin hat man im J. 1679 den Anfang der Beleuchtung damit gemacht, daß aus jedem dritten Hause eine Laterne mit brennendem Lichte, ausgehängt ward, und die Nachbaren darin abwechseln musten; aber im Jahre 1682 brachte Churfürst Friedrich Wilhelm die Laternen auf Pfählen gänzlich zu Stande, so sehr auch die Einwohner, wegen der Kosten, sich dawider setzten. Sie gaben in einer Bittschrift 1680 vor, daß in Berlin allein, die Anschaffung der Laternen 5000 Thal. gekostet habe, und daß die Unterhaltung jährlich 3000 Thal. koste. Jetzt hat die Stadt 2354 Laternen, welche von September bis May brennen, und zwar auf königliche Kosten.

sten. Potsdam hat 590 öffentliche Laternen. S. Nicolai Beschreibung von Berlin und Potsdam. Zweite Auflage S. 308, 971 und Einleitung S. XXIX.

In Wien ward der Anfang 1687 gemacht. Es wird dort mit dem Brennglöcklein zum Anzünden ein Zeichen gegeben. S. Codex Austriacus. Wien 1704. fol. * S. 514 und Supplem. codicis I S. 993. Vor einigen Jahren soll die Stadt 2000 Laternen gehabt haben, die mit Klauenschmalz unterhalten wurden, und 33,000 Gulden jährlich gekostet haben sollen. Im J. 1776 ward die Zahl bis 3000 vermehrt, und die Unterhaltung ward für 30,000 Gulden verpachtet. Eine Laterne mit einem Pfahl kostete 10 Fl. Jetzt soll Wien 3445 Laternen haben. S. die Beschreibung von Wien, die 1779 daselbst bey Kurzböck in Kleinoctav herausgekommen ist, S. 14.

Leipzig erhielt die Beleuchtung im J. 1702; Dreßden aber erst 1705. Man findet die Verordnung in Codice Augusteo I S. 1721 und 1727. Schmieder Policey von Sachsen S. 315.

In Frankfurt am Mayn lies der Rath im J. 1707, auf dem Römerberge einige Nacht-

leuch-

leuchten, dergleichen er um die ganze Stadt anzulegen dachte, probiren; aber sie erhielten keinen Beyfall. Erst im J. 1711 wurden sie allgemein angeordnet. S. von Lersner Chronike von Frankfurt. 1734. fol. * II S. 824 und S. 27.

In Cassel ward die Erleuchtung unter Landgraf Carl im J. 1721 angefangen, weil aber zur Unterhaltung keine hinlängliche Anstalten gemacht waren, so unterblieb sie endlich wieder ganz. Aber im J. 1748 ist sie von neuen angeordnet, und seitdem von Zeit zu Zeit verbessert worden. Im J. 1767 waren überhaupt 720 Laternen, welche 20 Tage monatlich, ausgenommen May, Jun. Jul. und die erste Hälfte des Augusts brennen. Zu diesen Laternen waren 18 Wärter. S. Schminke Beschreibung der Residenz-Stadt Cassel 1767. 8 S. 329. Aus der schriftlichen Nachricht eines Freundes kan ich hinzusetzen, daß im Winter 1778 die Anzahl auf 1013 vermehrt ist, ohne diejenigen, welche um das Schloß herum stehen, und auf herrschaftliche Kosten unterhalten werden. Die Kosten zu den übrigen werden durch den so genanten Fleischheller aufgebracht, da die Fleischer von allem geschlachteten Viehe einen Heller aufs Pfund entrichten müssen. Ehemals ward die Beleuchtung von einer besondern Administra-

tion, unter Direction der Kriegs- und Domainen-Kammer, besorgt; jetzt aber ist sie verpachtet. Für jede Laterne erhält der Pächter 2 Rthl. 30 Albus.

Halle hat Laternen im September 1728 erhalten. Im Jahre 1750 waren daselbst 600, zu deren Besorgung zehn Lampenputzer gehalten wurden. Es wurden jährlich 10 Rthlr. für Baumwolle zu Dacht bezahlt, 40 bis 50 Tonnen Oehl verbraucht, und gegen 100 Rthlr. für Ausbesserung der Lampen und Pfähle gerechnet. S. von Dreyhaupt Beschreibung des Saalkreises II S. 379.

Hier in Göttingen sind die Laternen im J. 1735 angelegt; die erste Verordnung darüber ist vom May desselbigen Jahrs. Jetzt haben wir 400 Stück, für deren Anzündung und Versorgung mit Oehl, der Pächter dieses Jahr (1779) 443 Rthlr. erhält. Die Ausbesserung derselben kostet jährlich ungefähr 30 Rthlr. welche Nachricht ich dem Hrn. Oberpolizey-Commissarius Stock zu danken habe.

9.

Die ältesten Bücherprivilegien.

Die ältesten Bücher- oder Verlagprivilegien sind von Hrn. Geheimen Justizrath Pütter, in dem hier 1774 in 4 gedruckten Buche: der Büchernachdruck nach ächten Grundsätzen des Rechts geprüft, angezeigt worden. Nachher hat Hr. G. D. Hoffmann in einem kleinen 1777 in 8. gedruckten Aufsatze: Von denen ältisten kayserlichen und Landesherrlichen Bücher-Druck- oder Verlag-Privilegien, noch einige Ergänzungen gegeben. Ich will hier die von diesen Gelehrten angemerkten Privilegien nach der Folge der Jahre hersetzen. Derjenige, dem ein altes Privilegium vorkommen solte, wird hier desto leichter übersehen können, ob solches schon bekant sey oder nicht. Zugleich will ich einige neue Bemerkungen beyfügen.

1494. Ein Venetianisches Privilegium zu des Vincentii Bellovacensis speculo historiali. Hr. Pütter S. 23.

1495. Ein Mayländisches vom Herzog Ludwig Sforza, für Michael Ferner und Eustachius Silber, über I. A. Campani opera. Hr. Pütter S. 23.

1497. Ein Venetianisches über eine Ausgabe des Terenz. Hr. Pütter S. 23.

1501. Privilegium sodalitatis Celticae a senatu Romani imperii impetratum, zu des Conradi Celtes Ausgabe der Werke der Hroswitha. Hr. Pütter S. 170.

1506. Ein Päbstliches von Pabst Julius II für den Buchhändler Evangelista Tosino, über Ptolomäi Geographie. Hr. Pütter S. 23.

1507. Ein Französisches von Ludwig XII für Antoine Verard. Hr. Pütter S. 23.

1507. Ein Venetianisches über Epytoma sapientie. Hr. Hoffmann S. 42.

1510. Erstes Kayserliches zu Lectura aurea semper Domini abbatis antiqui. Hoffmann S. 16.

1512. Ein Kayserliches zu Jacob Spiegels Auslegung des Aurelii Prudentii Clementis hymni. Hoffmann S. 7.

1512. Ein Kayserliches zu Rößlin Swangere Frauwen Rosegarten. Hoffmann S. 11.

1514. Ein Kayserliches über Kaysersbergers Predigten. Hr. Pütter S. 171.

1515. Ein Kayserliches zu Riccardi Bartholini lib. de bello Norico. Hoffmann S. 20.

1515. Ein Kayserliches zu Germania Eneo Sylvii. Hoffmann S. 24.

1516. Ein Französisches. Hoffmann S. 43.

1517. Ein Kayserliches zum Theuerdank. Hr. Pütter S. 172.

1517. Ein medicinisches Buch: impressum in emporio antverpiano — cum gratia et privilegio. Hoffmann S. 43.

1518. Ein Herzogl. Bayrisches; noch zur Zeit das älteste Landesherrliche. Hoffmann S. 46.

1519. Ein Kayserliches zu Pontani de immanitate liber. Hoffmann S. 42.

1527. Ein Privilegium von Herzog Georg von Sachsen, über das von Emser herausgegebene neue Testament. Hr. Pütter S. 167.

Zu diesen Nachrichten setze ich noch folgende hinzu:

1) Im Jahre 1495 gab Aldus die Werke des Aristoteles heraus. Am Ende des ersten Theils lieset man: Concessum est eidem Aldo inventori ab illustrissimo senatu Veneto, ne quis queat imprimere neque hunc librum, neque caeteros quos is ipse impresserit; neque

eius uti invento. Diese letzten Worte beziehen sich auf die Griechischen Buchstaben, wie Hamberger in seinen zuverläßigen Nachrichten von den Schriftstellern I S. 267 und S. 123 angemerkt hat.

2) Im Jahre 1498 ward zu Venedig in 4 gedruckt: Ephemerides sive Almanach perpetuus. Am Ende steht: Expliciunt ephemerides solis lunae planetarumque perpetui, impensis opera et arte impressionis mirifica Petri Liechtenstein coloniensis explete anno siderum conditoris 1498. Venetiis. Cum gratia et privilegio. *

3) Hr. Hoffmann redet S. 30 sehr zweifelhaft von einem Privilegium von 1517, was Joh. Schäfer zu einer Ausgabe des Livius erhalten haben soll, und meldet, er habe es vergebens gesucht. Eben deswegen, und weil diese Ausgabe, die ich aus unserer Universitäts-Bibliothek vor mir habe, höchst selten ist, und das Privilegium viel merkwürdiges enthält, will ich es hier ganz einrücken. Die Ausgabe ist aber von 1518, und eben diejenige, welche Hamberger in zuverläßigen Nachrichten I S. 532 beschrieben hat.

Maximilianus divina favente clementia Romanorum imperator semper Augustus, ac Germaniae, Hungariae, Dalmatiae, Croatiae

&c.

&c. Rex, Archidux Auſtriae, dux Burgundiae, Brabantiae &c. Comes Palatinus &c. Honeſto noſtro, et ſacri imperii fideli nobis dilecto Ioanni Scheffer Chalcographo Moguntino gratiam noſtram Caeſaream et omne bonum. Cum, ſicut docti et moniti ſumus fide dignorum teſtimonio, ingenioſum chalcographiae, authore auo tuo, inuentum felicibus incrementis in univerſum orbem promanaverit, et fere omnes chalcographi non modo per imperii noſtri ditionem, ſed alia etiam regna gratia ſeu privilegio de non imprimendis libris ex officina eorum emanatis ſecundum vim obtenti cuiuslibet privilegii gaudeant, ne eorum irritus labor fiat, et ſibi iacturam officio ſuo pariant, ſicut tibi in publicatione Liviana contigiſſe accepimus. Proinde volentes tibi, tum ob avum tuum, omni vel ob hoc divinum inventum favore, et commendatione dignum, tum pro damni tui recuperatione, quod accepiſti ex praecipiti ſecundaria operum a te publicatorum editione, opportuno remedio ſuccurrere, et in poſterum proſpicere, omnibus et ſingulis, cuiuscunque conditionis exiſtant, Chalcographis et librorum impreſſoribus, ubilibet locorum in ſacro Romano imperio, et etiam in terris noſtris haereditariis, conſtitutis ſub poena infra ſcripta ſerio inhibemus, ne Titum Livium per decennium, quem ſub incude in praeſentiarum habes, et Latinum et Germanicum, ac

etiam auctiorem quam hactenus nunquam publicatus, edere proxime intendis, ac alia pleraque opera quacunque in lingua, quae tu primum apud Germanos, licet apud exteros impressa fuerint, publicabis per sexennium a dato editionis cuiuslibet talium librorum et operum, imprimere, seu alibi imprimi facere, aut post diem eorundem editionis impressos adducere, quovismodo, aut quaesito colore studeant vel praesumant, aut ab aliis ista fiant authores sint, sub poena amissionis librorum sic editorum, aut vaenum expositorum, quos etiam praefatus Ioannes, aut cui ab eo agendum hoc commissum fuerit, de facto ubicunque eos compererit, accipere, et in commodum suum convertere poteris et poterit, impedimento, contradictione, et impugnatione cessante quoruncunque, cuiuscunque dignitatis, praeeminentiae, status et officii fuerint. Et amplius sub poena decem marcharum auri puri, quas toties quoties, contrafactum fuerit, irremissibiliter exigendas a contrafacientibus, et pro medietate fisco nostro Caesareo, pro reliqua vero iniuriam passi usibus decernimus esse applicandas. Harum testimonio literarum sigilli nostri munimine roboratarum. Datum in oppido nostro Vuels die nona mensis Decembris. An M. D. XVIII. Regnorum nostrorum, Romani XXXIII. Hungariae vero XXIX.

Ad

Ad mandatum Caesareae
majestatis proprium.

Io. Spiegel.

4) Wer von den Kaysersbergischen Predigten eine ausführliche Nachricht verlangt, den verweise ich auf (J. G. Weller) Altes aus allen Theilen der Geschichte. I S. 80; auch auf Dunkels Nachrichten von verstorbenen Gelehrten N. 2023, der auch noch eine von andern, selbst nicht von Vogt und Clement, angemerkte teutsche Ausgabe, die zu Basel 1519 herausgekommen ist, beschreibt.

5) Bey dem Exemplar von *Loescheri* stromateus seu dissertationes. Wittembergae 1724. 4, welches auf hiesiger Universitäts-Bibliothek ist, hat der ehemalige Besitzer zu S. 287 beygeschrieben: An. 1505 Mediolani excudebatur liber, quem citat Echardus in Biblioth. ord. Praedicat. P. 2 p. 59, cui praefixum est privilegium Marchionis Mantuani. Aber ich finde dort bey Echard kein Buch von dem genanten Jahre und Druckorte. Eben diese Hand hat zu S. 287, wo Löscher sagt: custodes kämen erst 1474, und Register erst 1497 vor, beygeschrieben, daß schon die Römische Ausgabe des Ptolomäus vom Jahre 1478, und die andere vom Jahre 1482 Register und indices rerum haben. In dieser

zuletzt genanten Ausgabe finde ich noch keine custodes, wohl aber die Signatur, und zwar nicht unter der Mitte der Seiten, sondern in der untern Ecke rechter Hand. Eben so ist auch in diesem Stücke die seltene Ausgabe von Ulm 1486 beschaffen.

6) Zu den ältesten kayserlichen Privilegien gehört auch dasjenige, dessen in der Ausgabe des Ptolomäus von 1513 gedacht ist: Argentinae cum gratia et privilegio imperiali per X annos. Diese Ausgabe ist auf hiesiger Universitäts-Bibliothek.

7) Anderson merkt bey dem Jahre 1590 an, daß in Rymers Foedera B. 16. S. 96 das erste ausschliessende Patent zum Drucke eines Buchs in England dasjenige sey, was in dem genanten Jahre die Königinn Elisabet dem Richard Weigt zu Oxford, zu einer Uebersetzung des Tacitus, ertheilt hat. Ich verwundere mich darüber, daß Anderson, der Rymers Foedera so oft brauchen muste, und wirklich aufmerksam gebraucht hat, die ältern dort vorkommenden Privilegien hat übersehn können. In dem mühsamen und für die englische Litteratur sehr wichtigen Werke des Joseph Ames: Typographical antiquities; being an historical account of printing in England, -- with a register of the books printed from the

year

year 1471 to the year 1600. London 1749. 4. findet man weit ältere Privilegien. Ames sagt in der Vorrede: I have added all their privileges, licences, patents &c. which were granted to them. Die ältesten Privilegien, die ich in diesem Buche bemerkt habe, doch habe ich vielleicht einige übersehen, sind folgende:

1510. The history of king Boccus, — — printed at London by Thomas Godfry. Cum privilegio regali. in 4. Ames S. 140.

1518. Oratio Richardi Pacei. — Impressa per Richardum Pynson, regium impressorem, cum privilegio a rege indulto, ne quis hanc orationem intra biennium in regno Angliae imprimat, aut alibi impressam et importatam in eodem regno Angliae vendat. S. 120.

1520. Cum gratia et privilegio. S. 121.

1521 S. 122. 1522 S. 125. 1523 S. 145. 1525 S. 126. 1528 S. 146. 1530 S. 147 u. s. w.

Als im Jahre 1483 die bekante Acte zur Einschränkung der fremden Kaufleute gemacht ward, ward doch den Ausländern erlaubt, Bücher, so wohl geschriebene, als gedruckte, einzubringen, zu verkaufen, auch im Reiche

zu drucken. Ames hat diese Acte S. 485 eingerückt. Eine andere Verordnung von Heinrich VIII vom Jahre 1533, die man bey Ames S. 494 lieset, schränkte jene Freyheit wieder ein. Im Jahre 1538 ertheilte Heinrich eine Verordnung zum Bibeldrucke, und 1542 gab er einem Buchhändler ein Privilegium darüber auf vier Jahre. Ames S. 498, 503. Das merkwürdige Privilegium vom Jahre 1551 zum Drucke der Pandecten, steht bey Rymer B. 15. und bey Ames S. 511. Letzterer hat noch viel mehr neuere Privilegien, welche doch noch vor dem Jahre 1590 gegeben sind. Dasjenige, was Anderson für das älteste hält, steht S. 564.

8) Ich wünschte das älteste Spanische Privilegium zu finden, und schlug deswegen unter mehrern Büchern auch Specimen Bibliothecae Hispano-Majansianae; ex museo *Davidis Clementis*. Hannoverae 1753. 4 nach; aber noch habe ich kein älteres gefunden, als dasjenige, was dort S. 18 angeführt ist. Es gehört zu folgendem Buche: Aelii Antonii Nebrissen. Introductiones in Latinam Grammaticen. Logronii Cantabrorum Vasconum urbe nobilissima; anno salutis millesimo quingentesimo decimo. fol.

10.

Büchercensur.

Bey der grossen Leichtigkeit, nach Erfin„dung der Druckerey eine Schrift in „viel tausend Abdrücken in kurzer Zeit ins „Publikum zu bringen, war nur die einzige „Vorsorge nöthig, daß nicht etwa zum Nach„theile der Religion und guter Sitten, oder „auch zum Nachtheil des Staats ein Mis„brauch davon gemacht werden möchte. Aus „dieser Ursache hat man bald überall die Grund„sätze angenommen, daß nicht ein jeder nach „Willkühr, sondern nur mit Genehmigung „und unter Aufsicht der Landes-Obrigkeit „Buchdruckereyen anlegen könne, und daß „nichts zum Drucke befördert werden dürfe, „als was zuvor eine von Obrigkeits wegen „veranstaltete Censur paßirt, oder durch be„sondere obrigkeitliche Verordnung für Cen„surfrey erklärt worden.“ — — Diese Stelle aus dem oben angeführten Buche des Herrn geheimen Justizraths Pütter vom Büchernachdruck S. 14 veranlassete mich, das Alter der Büchercensur aufzusuchen.

Lange

Lange vor Erfindung der Druckerey, schon gleich nachdem die Verfolgungen der Christen aufgehört hatten, haben Fürsten oft Bücher verbothen und unterdrückt, welche auf den Kirchenversamlungen verdammet waren, und zwar wohl nicht allemal nur wegen jener Verdammung, sondern auch wohl aus politischen Gründen. Das Nicäische Concilium verdammete die Lehren des Arius, und Kayser Constantin verboth seine Bücher, verurtheilte sie zum Feuer, und drohete denen Strafen, welche sie verheimlichen oder zurückhalten würden. Das Concilium zu Ephesus verdammete die Bücher des Nestorius, und Theodosius II befahl sie aufzusuchen und zu verbrennen. Diese und noch mehrere Beyspiele erzählt *Baillet* in Jugemens des savans sur les principaux ouvrages des auteurs; revûs, et augmentés par M. *De la Monnoye*. Paris 1722, 7 Theile in 4 * I S. 22.

Auch hat man Beyspiele, daß schon vor Erfindung der Druckerey, Schriftsteller ihre Bücher, vor der Bekantmachung, ihren Obern zur Beurtheilung überreicht haben. Vornehmlich geschah dieses von Geistlichen, theils um sich wider besorgliche Angriffe zu sichern, theils auch um Päbsten und Bischöfen ihre Ehrerbietung zu bezeigen. Aber daß dieses eine Pflicht gewesen sey, kan man nicht bewei-

weisen; vielmehr scheint das Gegentheil erweislich zu seyn. Ambrosius Autpert, ein Benedictiner Mönch, schickte im Jahre 768 seine Erklärung der Offenbarung Johannis dem Pabste Stephan III, und bath um dessen Einwilligung die Arbeit fortzusetzen und bekant zu machen. Dabey sagte er ausdrücklich, er sey der erste Schriftsteller, der eine solche Bewilligung suche, da sonst die Freyheit zu schreiben, jedem zustünde, der sich nicht von den Lehren der Kirchenväter entfernen wolle, und er hoffe diese Freyheit durch seine freywillige Unterwerfung nicht zu schmälern. Sed non ideo libertas succubuit, quia humilitas semetipsam libere prostravit. *Baillet* I p. 26.

Nach Erfindung der Druckerey, fieng man bald an, den Büchern die Bewilligung der Obern beyzudrucken, und es zum Gesetz zu machen, daß kein Buch ohne Censur gedruckt werden solle. Sehr vermuthlich ist, daß die Furcht der Geistlichen vor Büchern, die der Religion und dadurch ihnen nachtheilig seyn könten, die Büchercensur beschleunigt hat. Gemeiniglich setzt man das älteste Beyspiel, daß ein gedrucktes Buch mit obrigkeitlicher Bewilligung versehn worden, in das Jahr 1480, und vielleicht ist der Benedictiner Dom Liron der erste, der dieses Jahr

angemerkt hat. Er ist der Verfasser von Singularités historiques et litteraires. Paris 1738-1740, 4 Bände in 8 *, doch ist sein Namen nicht auf dem Titel, wohl aber in der Vorrede zum zweyten Theile, genant worden. Im letzten Theile, wo er von der Heidelberger Ausgabe des Buchs Nosce te ipsum vom J. 1480 redet, sagt er S. 525: c'est le premier livre que j'ai trouvé muni de plusieurs approbations solemnelles, accompagnées d'éloges. — Eben dieses sagt auch Johann Nicol. Weislinger, einer der ungesittetesten Streiter der catholischen Kirche, noch pöbelhafter als Pater Merz in Augsburg. Sein Werk, welches wegen der groben Schimpfereyen auf Luther und alle Nationen, die sich von der catholischen Kirche getrennet haben, den einfältigen Catholiken ein Palladium, und den klügern ein Scheusal seyn mag, hat den Titel: Armamentarium catholicum bibliothecae quae asservatur Argentorati in commenda St. Iohannis Hierosolymitani. Argentinae 1749. fol. * Seite 505 ist jenes Buch: Nosce te ausführlich beschrieben, und ohne Liron zu nennen, sagt er lateinisch nach, was jener französisch vorgesagt hatte: Hic primus liber est, quem ego vidi, theologorum examini subjectum, lectum et approbatum. Eben diese Meynung hat Hr. Mercier. Man sehe die andere viel vermehrte Ausgabe seines, ohne

An-

Anzeige seines Namens, gedruckten Supplément à l'histoire de l'imprimerie de *Prosper Marchand.* Paris 1775. 4 * Seite 84 und im Register S. 212. In Journal des Sçavans 1776. p. 224, wo Mercier einige Zusätze zu seinem Buche geliefert hat, hat er eben so wenig ein älteres Beyspiel anzugeben gewußt. Das Buch Nosce te hat vier Approbationen, die Weislinger S. 505 nach der Heidelberger, und Pasqual in Bibliotheca Smithiana. Venetiis 1755. 4 * S. CCII, nach der Venetianischen Ausgabe auch vom J. 1480, haben abdrucken lassen. Ich will die erste und die letzte hier einrücken, die wegen des theologischen Stolzes lächerlich sind: Ego Philippus Rota juris utriusque doctor *licet omnium minimus*, hoc ipsum opusculum Nosce te instructius perlegi ac diligentius perscrutatus sum. Et quoniam ipsum non modo sancte catholiceque compositum reperi, verum etiam mira utilitate refertissimum, in huiusce rei testimonium me subscribere non dubitavi. —— Nos Mapheus Girardo, *miseratione divina* patriarcha Venetiarum Dalmatiaeque primas, ex inspectione suprascriptorum dominorum, qui fidem faciunt de suprascripto opere, et ex tali sua conclusione et fide conjuncti, idem testificamur esse opus orthodoxum et devotum. Also gab es schon so früh Censoren, welche die Bücher selbst nicht lasen.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Auch ich würde jenes Beyspiel der beygedruckten Censur für das älteste gehalten haben, wenn ich nicht durch Hr. Friedr. Eccard, den gelehrten Amanuensis hiesiger Bibliothek, veranlasset worden wäre, das Kölnische litterarische Wochenblatt vom Jahre 1778 in 8 durch zu blättern. In diesem finde ich S. 420 eine artige Nachricht eines ungenanten von dem ältesten Zustande der Druckerey in Köln, und in dieser zwey Bücher, die schon um ein Jahr früher, als 1479, in Köln unter öffentlicher Censur, gedruckt sind. Da jenes Wochenblatt nicht wohl sehr bekant seyn kan, so will ich die Stelle auszeichnen. Das erste Buch ist: Wilhelmi episcopi Lugdunensis summa de virtutibus. Am Ende desselben steht: Benedictus sit dominus virtutum, qui hoc opus earundem felici consummatione terminari dedit in laudabili civitate coloniensi temptatum, *admissumque et approbatum ab alma universitate studii* civitatis praedictae, *de consensu et voluntate* spectabilis et egregii viri pro tempore rectoris eiusdem, impressum per Henr. Quentel. Das andere Buch ist eine Bibel mit dem Schlusse: anno incarnationis dominice millesimo quadringentesimo LXXIX ipsa vigilia Matthaei apostoli. Quando insigne veteris novique testamenti opus cum canonibus evangelistarum et eorum concordantiis in laudem et gloriam sancte et individue trinita-

tis

tis intemerateque virginis Marie impressum in civitate Coloniensi per Conradum de Homborch, *admissum*, *approbatum* ab alma universitate Coloniensi.

Das älteste Mandat, wodurch eine Büchercensur angeordnet ist, ist, so viel ich noch zur Zeit weis, dasjenige, was der Maynzische Erzbischof Bertold im Jahre 1486 gegeben hat, und welches man in von Guden Codex diplomaticus; Francof. et Lipſ. 1758. 4, und zwar im vierten Theile S. 460 findet. Da dieses reichhaltige Werk nicht oft vorkömt, so wird es vielleicht manchen Lesern nicht unangenehm seyn, wenn ich die Verordnung, so wie auch die Instruction der Censoren, diesem Abschnitte beyfüge.

Als im Anfange des 16ten Jahrhunderts die bekante Kirchenversamlung zu Rom im Lateran gehalten ward, ward in der zehnten Seßion 1515 verordnet, daß fernerhin kein Buch ohne Censur der Geistlichen gedruckt werden solte. Die Worte des Abschieds will ich aus Summa conciliorum a *Bartholem. Caranza* collecta, et *Francisci Sylvii* additionibus aucta. *Duaci* 1659. 8 * S. 670 auszeichnen. Sacro approbante concilio statuimus et ordinamus, quod de caetero nullus librum aliquem, sive aliam quamcunque scri-

 pturam

pturam tam in urbe nostra quam in aliis civitatibus et dioecesibus imprimere seu imprimi facere praesumat, nisi prius in urbe per vicarium nostrum et sacri palatii magistrum, in aliis vero dioecesibus per episcopum vel alium ab episcopo ad id deputandum et inquisitorem haereticae pravitatis illius dioecesis in quibus librorum impressio eiusmodi fieret, diligenter examinetur, et per horum manu propria subscriptionem *gratis et sine dilatione* imponendam approbetur. Qui autem secus praesumpserit, ultra librorum amissionem, et illorum publicam combustionem, excommunicationis sententia innodatus existat.

In Frankreich hat sich die theologische Facultät, wie einige Mitglieder sagen, von jeher, die Büchercensur angemasset; als man aber im J. 1650 ausser ihr, öffentliche Censoren ernente, und die Facultät sich dawider setzte, gab sie für das Alter ihres Rechts nur zwey Jahrhunderte an; denn sie sagte: qu'il y a plus de deux cens ans que les docteurs de Paris sont en possession d'aprouver les livres sans être assujetis qu'à leur seule Faculté à laquelle seule ils prétendent être responsables de leurs approbations. *Baillet* I p. 19.

Man-

Mandatum poen. de codicibus Graecis, Latinis &c. in linguam vulgarem sine praevia Doctorum approbatione non vertendis &c. 1486.

Bertoldus D. G. sancte moguntine Sedis Archiepiscopus S. R. I. per Germaniam Archicancellarius, princeps Elector. Etsi ad mortalem eruditionem comparandam, divina quadam imprimendi arte ad singularum scientiarum Codices abunde facilique perveniri possit, compertum tamen habemus, quosdam homines, inanis glorie aut pecunie cupiditate ductos, hac arte abuti, et quod ad vite hominum institutionem datum est, ad perniciem et calumpniam deduci.

Vidimus enim ipsi libros de divinis officiis et apicibus Religionis nostre, e latina in germanicam linguam traductos, non sine religionis dedecore versari per manus vulgi; Quid denique de sacrorum Canonum Legumque preceptis? Que, etsi a iure consultis, viris utrique prudentissimis atque eloquentissimis, aptissime limatissimeque scripta sint, tantam tamen Scientia ipsa habet nodositatem, ut etiam eloquentissimi sapientissimique hominis extrema vix sufficiat etas.

Huius artis volumina stulti quidam, temerarii atque indocti, in vulgarem linguam tra-

ducere audent, quorum traductione, multi, etiam docti Viri videntes confessi sunt, se propter maximam verborum impropriationem et abusum minus intellexisse. Quid denique dicendum de reliquarum scientiarum operibus, quibus etiam nonnunquam falsa commiscent, aut falsis Titulis inscribunt, tribuuntque Authoribus egregiis eorum figmenta, quo magis emptores inveniant.

Dicant translatores tales, si verum colunt, bono etiam sive malo id faciant animo, anne lingua germanica capax sit eorum, que tum Greci, tum latini egregii Scriptores de summis speculationibus Religionis Xpiane et rerum scientia accuratissime argutissimeque scripserunt? Fateri oportet, ydiomatis nostri inopiam minime sufficere, necesseque fore, eos ex suis cervicibus nomina rebus fingere incognita; aut, si veteribus quibusdam utantur, veritatis sensum corrumpere, quod propter magnitudinem periculi in litteris sacris magis veremur. Quis enim dabit rudibus atque indoctis hominibus, et femineo sexui, in quorum manibus Codices sacrarum litterarum inciderint, veros excerpere intellectus? Videatur sacri Ewangelii, aut epistolarum Pauli textus, nemo sane prudens negabit, multa suppletione et subauditione aliarum scripturarum opus esse.

Occu-

Occurrerunt hec, quia vulgatissima sunt. Quid putabimus de his, que inter scriptores in ecclesia Catholica sub accerrima pendent dispositione? Multa afferre possemus, de quibus tamen ad propositum paucula ostendisse sufficiat.

Verum, cum initium huius artis in hac aurea nostra Moguntia, ut vera eius appellatione utamur, divinitus emerserit, hodieque in ea politissima atque emendatissima perseveret; Iustissime eius artis decus a nobis defensabitur; Nostra etiam intersit, divinarum litterarum puritatem immaculatam servari; Vnde prefatis erroribus, et hominum impudentium aut sceleratorum ausibus, prout possumus, auctore Domino cuius res agitur, occurrere, frenoque cohibere volentes, omnibus et singulis ecclesiasticis et secularibus personis nostre ditioni subjectis, aut infra eius terminos negotiantibus, cuiuscunque gradus, ordinis professionis dignitatis aut conditionis existant, tenore presentium districte precipiendo mandamus, ne aliqua opera, cuiuscunque scientie, artis vel notitie, e Greco, Latino, vel alio sermone, in vulgare Germanicum traducant, aut traducta, quovis commutationis genere vel titulos distrahant, vel comparent, publice vel occulte, directe vel indirecte, nisi ante impressionem, et impressa ante distractionem per clarissimos hono-

norabilesque, nobis dilectos, Doctores et Magistros universitatis studii in civitate nostra Moguntina Iohannem Bertram de Nuenburg in Theologia, Alexandrum Diethrich in iure, Theodericum de Meschede in medicina et Andream Eler in artibus, Magistros et Doctores Vniversitatis studii in opido nostro Erfordie ad hoc deputatos, patenti testimonio, ad imprimendum vel distrahendum admissa vel, si in opido Franckfordie — libri venales expositi, per honorabilem, devotum nobis dilectum loci plebanum in Theologia magistrum, ac unum vel duos Doctores et Licentiatos, per Consulatum dicti Opidi, annali stipendio conductos, visi et approbati fuerint.

Si quis vero huius nostre provisionis contemptor fuerit, aut contra huiusmodi mandatum nostrum consilium auxilium vel favorem quovis modo, directe vel indirecte, prestiterit, Sententiam excommunicationis ipso facto, et preterea amissionem librorum expositorum, ac etiam Centum florenorum auri penam, Camere nostre applicandam, se noverit incurrisse a qua sententia nemini, citra auctoritatem specificam, liceat absolvere.

Datum apud Arcem S. Martini in civitate nostra Moguntina, nostro sub Sigillo. Die quarta mensis Ianuarii Anno MCCCCLXXXVI.

Eius-

Eiusdem cum priori mandato argumenti quoad exactam Librorum Censuram. 1486.

Bertoldus (&c.) Honorabilibus Doctissimis nobis in Xpo dilectis, Io. Bertram in Theologia, AL. Dietherich in iure, TH. de Meschede in Medicina, Doctoribus, et AND. Eler, in Artibus Magistro — Salutem, et ad infra scripta diligentiam.

Experti scandala et fraudes, per quosdam Litterarum translatores ac impressores librorum commissas, hisque obviare, et viam ut possumus occludere cupientes; mandamus, ne quis sub diocesi et ditione nostra quos libros in germanicam linguam transferat, imprimat, vel impressos distrahat, nisi prius in Civitate nostra Moguntina talia Opera sive libri per vos visi, et quantum ad materiam ipsam, ad transferendum et distrahendum probati fuerint, iuxta formam mandati desuper publicati.

Vobis igitur, de quorum prudentia et circumspectione plurimum confidimus, tenore presentium committimus, ut, si quando transferenda, imprimenda vel distrahenda Opera, sive libri ad vos delati fuerint, eorum materiam ponderetis et si forte ad rectum sensum non facile traduci poterunt aut errores et scandala magis pariunt, aut pudicitiam ledunt, eos re-

iicia-

iiciatis; quos vero ad mittendos ſtatueritis, manibus veſtris propriis, ſaltem duo ex vobis in fine ſignetis, quo magis appareat, qui libri per vos viſi et probati fuerint. Deo noſtro ac rei publice munus gratum utileque exhibituri.

Data apud Arcem S. Martini -- Sub Secreto noſtro. X Ianuarii Anno MCCCCLXXXVI.

II.

Kalender.

Wo? und wann? hat man angefangen, die jetzt gewöhnlichen Kalender, worin das Jahr in Monate, Wochen und Tage, nebſt Bemerkung der Feſttage, eingetheilt wird, drucken zu laſſen. — Es iſt nicht ſehr wahrſcheinlich, daß man dieſe Frage gänzlich werde beantworten können; denn die verjährten Kalender wird man wohl jederzeit als unnütze Papiere zerriſſen haben, und die, welche die Produkte der älteſten Druckereyen beſchrieben haben, ſcheinen entweder keine gefunden, oder ſolche nicht ihrer Achtung werth gehalten zu haben.

Die

Die ersten gedruckten Kalender waren nicht einjährige, sondern vieljährige, das ist, nicht auf ein Jahr allein, sondern auf mehrere Jahre eingerichtet, so wie auch diejenigen, welche man vor den alten geschriebenen Breviarien findet. Sie gleichen den sogenanten immerwährenden Kalendern; man konte in ihnen auf einige Jahre voraus die güldene Zahl, die Heiligen-Tage und den Mondwechsel, so genau als man ihn im gemeinen Leben zu wissen nöthig hatte, finden; wozu in den meisten eine Anweisung beygefügt war. Von Zeit zu Zeit kamen neue Ausgaben unter dem Titel: Almanach oder newer Kalender heraus. Vermuthlich wären sie, in den ersten Zeiten nach Erfindung der Druckerey, für den einjährigen Gebrauch, zu kostbar gewesen.

Im funfzehnten und sechszehnten Jahrhunderte herrschte noch überall die Sterndeuterey, und die Astrologen gaben ihre Wahrsagungen unter dem Namen Praktika, bald auf mehrere Jahre, bald auf ein einzelnes Jahr heraus. Diese Praktika vereinigte man mit der Zeit mit den oben genanten vieljährigen Kalendern, und als man endlich anfieng, jährliche drucken zu lassen, so hielt man diese so genante Kalender-Praktika für einen unentbehrlichen Theil derselben, wovon sich noch bis zu unsern Zeiten Ueberbleibsel in den Kalendern

lendern, die für den gemeinen Mann gedruckt werden, erhalten haben. Die einzeln gedruckten Praktiken kan man leicht für Kalender halten, wenn man von ihnen nicht mehr als den Titel weis. Eine ausführliche Nachricht von vielen derselben findet man in Gesamleten Nachrichten der ökonomischen Gesellschaft in Franken, herausgegeben von Hirsch. Zweyter Jahrgang, Anspach 1776 in 4 * S. 201-225. Dieser Aufsatz, der viel zur Geschichte der Astrologie, auch zur gelehrten Geschichte enthält, hat, wie mir Hr. Prof. Baldinger versichert, den Hrn. Diaconus Rabe zu Anspach zum Verfasser.

Ein Paar alter vieljähriger mit der Praktika verbundenen Kalender, habe ich aus der zahlreichen Bibliothek unsers Hrn. Professor Baldinger vor mir, die ich, da wohl bald alle Exemplarien verlohren seyn möchten, hier kurz anzeigen will. So unschädlich ihr Verlust fürs menschliche Geschlecht seyn mag, so können sie doch vielleicht einmal demjenigen, der die Geschichte der Kalender ausarbeiten will, dienen. Der erste hat folgenden Titel: Natürlicher Kunst der Astronomei, Des weitberümpten M. Johannen Künigspergers, kurtzer Begriff. Von natürlichem influß der Gestirn, Planeten, vnd *XII.* Zeychen 2c. Was einem jeden dabey

zu wissen, fürderlich sey, Sich also darnach in der Natur nötigen Uebungen zu halten hab, Mit einem beigelegten Kalender, vnd was dazu dienlich, nach anzeyg Registers dem Kalender nachgesetzt. Er besteht aus 40 Quartblättern, und hat verschiedene astrologische in Holz geschnittene Zeichnungen. Am Ende steht: Getruckt zu Straßburg bei Christian Egenohphen, Für den Ersamen Paulum Götzen, bürger zu Straßburg. Im M. D. XXIX iar.

Der andere sieht unsern Kalendern schon ähnlicher. Der Titel ist: Eyn newer Kalender, von allerhandt artznei, durch anzeygung der sieben Planeten, — — von dem weitberhümten Joanne Künigsperger auß allen fürtreflichen Astronomis vnd Medicis, fleißiglich zusammen geschrieben. Itzundt von newen verlesen, gebessert — —. Getruckt zu Straßburg bei Jacob Kammerlandern. Anno M. D. x x x V j j. Fast ein Alphabet in Quart. Der Kalender, welcher voran steht, ist mit lateinischen Buchstaben gedruckt, aus dessen Auslegung ich hier ein Paar Zeilen einrücken will. "Darnach stan zweierlei finsternuß, der Sonnen vnnd des Mons mitt anzeygung in welchem jar, jedes Monats,

„jedes

„jedes tags, in welcher stundt vnnd wie lang „sie weren, außgerechnet von sechs vnd rei„ßigsten jar bis vff das l. daruß mann dann „leicht ander zufellige wirkung des gestirns wol „merken kan." Man sieht also leicht, daß die vornehmste Absicht nicht so wohl war, den Käufern einen bequemen Kalender zu liefern, als vielmehr ihnen die astrologische Auswahl der Tage zu Arzneyen und andern Vorfällen zu erleichtern, wie denn auch ein grosser Theil von Arzneyen handelt.

In den Braunschweigischen Anzeigen vom Jahre 1745 findet man S. 1659 und S. 2037, so wie auch in dem folgenden Jahrgange S. 138, eine Nachricht von den ältesten gedruckten Kalendern, die ich hier abgekürzt, doch mit Beyfügung einiger Anmerkungen, einrücken will.

Der älteste, dessen dort gedacht ist, ist im Jahre 1491, ohne Benennung des Verfassers und Druckers, zu Augsburg in 8. gedruckt worden. Der gereimte Titel ist folgender:

Dis Büchlein ist also gemacht,
Wie das Jahr nach den Monat wirt geacht.
Nach Natur und Influs der Stern

Auch

Auch thut es weiter lern
Von Speis, trank und purgieren
Baden lassen und regieren
Schwanger Frawen die Fruchbar sind
Wie man ziehen soll die Kind.
Vor der Pestilencz sich machen frey
Darumb ist es ein Buch der Arczney.

Außer den Tabellen der 12 Monate ist das Buch ganz in teutschen Reimen abgefasset, und überall mit vielen Holzschnitten ausgezieret. Es besteht aus 23 Bogen, und am Ende lieset man: Gedruckt czu Augspurg in dem *LXXXXI* Jaren. In den Annales typographiae Augustanae. 1778. 4 finde ich von diesem Kalender keine Anzeige.

Im Jahre 1519 ist in Niedersächsischer Sprache zu Lübeck ein Kalender durch Stephan Arndes, auf $21\frac{1}{2}$ Bogen in Quart gedruckt worden. Der Titel ist völlig derselbige, den der nächst folgende vom J. 1523 hat. Am Ende steht: " Hyr endiget sick de „Nyge Calender. Gedruckt in der keyserlik„ken stadt Lübecke. In der Druckerye Ste„phan Arndes. In dem yare na der Bort „Cristi unses Heren. Alse we schrefft dusent. „Vyffhundert. un negenteyn. Am Avende „unser leven Vrouwen Hemmelvart." Weder in des Maittaire bekantem Werke, noch

in des von Seelen Selectis litterariis, und Nachricht von dem Ursprunge und Fortgange der Druckerey in Lübeck, soll dieses Kalenders, wie Hr. Rector Ballenstedt, der ihn besitzt, meldet, gedacht seyn.

Im Jahre 1523 hat **Ludewig Dyetz** zu Rostock einen Kalender auf 18 Bogen in 4, mit schönen Holzschnitten, unter folgendem Titel drucken lassen: **Der Schapherders Kalender. Ein sere schone unde nutthe Boek, myt velen fruchtbaren materien, so tho rügge düsses Blades klarliken gefunden wert. Item tho Ende düsses Boeks vyndet men de kleyne Physonomie, uth welkerer des mynschen Complexie unde toneghynghe der natuer klarlyk to erkennen wert.** Auf der Rückseite des Titelblatts ist der Inhalt mit folgenden Worten angegeben: " Ein nyghe Kalender recht holdende: unde ein nutthe kunstlyk gantz genögelyk Bock, dar yene men vyndet den nyghen „Maen, des Sondaghes Bockstaff, den gulden tall, unde wo vele wecken men hefft „twyßschen Wynachten unde Vastelavent. Ock „yn wat teken de mane alle daghe ys, unde „von der nature der twelff Teken unde der söven Planeten, von dem Lope des Hemmels, „und van Spera munde. Item van Aderlatende, Köppe settende, van Badende, un-

„de

„de van Arstedye tho bruckende. Ock des myn-„schen water tho beseende, wor bey men alle „syne Krankheyt erkennen mach. Item vele „andere underrychtynghe, unde Lere, eynem „ytlyken Mynschen nutte unde notorfftich to „wetende.“ In den Braunschweigischen Anzeigen ist ein Stück aus der Vorrede abgedruckt worden, worin der Verfasser das menschliche Alter mit den 12 Monaten des Jahrs vergleicht, und auf jeden Monat 6 Jahre des menschlichen Lebens rechnet.

Weil ich keinen dieser Kalender gesehn habe, so kann ich nicht bestimmen, wie weit sie unsern jetzigen gleichen; aber vermuthlich gehören sie noch zu den vieljährigen, von denen ich oben geredet habe.

Der Titel: Schapherders Kalender würde mir, wenn nicht der Inhalt das Gegentheil zu sagen schiene, die Vermuthung machen, daß darunter nur eine Samlung alter meteorologischer Beobachtungen oder Vorbedeutungen der Witterung vornehmlich zu verstehn sey. Wenigstens gilt dieses von dem Shepheards Calender, der in England oft, und so gar noch zu unsern Zeiten, gedruckt ist. Haller führt Bibliotheca botanica I p. 359 eine Ausgabe von London 1579 in 4 an. Im Haußvater II S. 87 findet sich: The Sepherd

herd of Banbury's Rules, to judge of the changes of the weather grounded on forty years experience by *John Claridge*. London 1744. 8. Der bekante ökonomische Compilator John Mills hat dieß Buch wieder 1770. 8. drucken lassen, dessen Ausgabe auch zu Leipzig 1772. 8. teutsch übersetzt herausgekommen ist. Urschrift und Uebersetzung habe ich in Physikalisch-ökonomischer Bibliothek III S. 51 angezeigt.

Mit mehrerer Zuverläßigkeit glaube ich folgenden für einen jährlichen Kalender von jetzt gewöhnlicher Einrichtung halten zu können, und wenn ich darin nicht irre, so ist er der älteste, den ich noch zur Zeit angeben kan; ich kenne ihn aber nur aus den Braunschweigischen Anzeigen. Almanach vnd Practica Doctoris Johannis Wolmar, vpt Jar M. D. *XLVI*; in 16. Auf der Rückseite steht: Gecalculeret vp den Middach der Hochberömden vnde Erentriken Stadt Hamborch. Dann folgen die gewöhnlichen Erklärungen der Kalenderzeichen. Unter jedem Monate stehn vier Reime. Einige derselben findet man mit noch mehrern Auszügen in den Braunschw. Anzeigen. Ich will hier nur den Reim des letzten Monats einrücken.

December.

Brassen wil ick vnd leeuen wol,
Eyn Swyn ick ytzundes steken sol.

Dar-

Darto werde ick my warm holden,
Vnd hape wol mit ehren tho olden.

In der eben angeführten Abhandlung des Hrn. Rabe findet man eine ganze Folge Fränkischer Kalender; der älteste ist inzwischen doch erst vom Jahre 1576. Besonders merkwürdig sind die Nachrichten von denen, welche der berühmte Astronom Simon Marius von Gunzenhausen seit dem Jahre 1610, da er sich Fürstl. Mathematicum et medic. studiosum nante, herausgegeben hat. In der Zuschrift der Praktika von 1612 gedenkt er des Niederländischen neu erfundenen Instruments, wodurch er vom 1609 m. Dec. an entdeckt, daß die Milchstrasse, und Nebelsterne eine congeries plurimarum fixarum seyn; auch daß die Venus von der Sonne erleuchtet werde, und ihre Phasen habe; daß er am Ende Decembers 1609 bis in die Mitte des Aprils vier neue Planeten um den Jupiter beobachtet, auch bereits die Umläufe der beyden äussersten berechnet habe.

Auf hiesiger Universitäts-Bibliothek ist noch zur Zeit der älteste Kalender folgender: Alt Gemain Almanach, vnd kurtze Practica, auff etliche Jar, sambt dem New Corrigirten Calender, — — Auff das Jar MDLXXXIII. Gedruckt zu München bey Adam Berg; 16 Blätter in 4. Die eine Seite ist allemal, wie noch gewöhnlich, ein Schreibkalender.

In den Braunschweigischen Anzeigen wird auch der grosse römische Kalender des wegen seiner Verdienste um die Mathematik, und wegen seiner Prophezeyung einer grossen Wasserfluth, die über ganz Europa Schrecken verbreitet hat, berühmten Johann Stöffler, als einer der ersten Kalender angegeben. Aber obgleich dieses Buch sehr viel zur Verbesserung der Kalender beygetragen hat, so gehört es doch eigentlich nicht hieher, sondern zu den astronomischen Ephemeriden, worin der Ort der Sonne, aller Planeten Länge und Breite, und andere Erscheinungen der Himmelskörper zum voraus berechnet werden. Ich habe zwo Ausgaben vor mir liegen; die eine heißt: Calendarium Romanum magnum, Caesareae majestati dicatum, D. *Ioanne Stoeffler* iustingensi mathematico authore. fol. Am Ende steht: Impressum in Oppenheym per Iacobum Röbel. anno 1518. Die andere ist eine teutsche Uebersetzung: Der Newe groß Römisch Calender. — — In dem Jar 1522. Getruckt zu Oppenheym. fol. Schon in diesem Werke steht das lächerliche Aderlaßmänchen, welches hernach in die gemeinen Kalender aufgenommen worden, und in einigen, zur Beschimpfung des Publikums, noch beybehalten wird. Hieher gehört auch folgendes seltene Werk: Allmanach nova plurimis annis venturis inservientia: per *Ioannem Stoefflerinum*

num Iustingensem et *Iacobum Pflaumen* Ulmensem accuratissime supputata et toti fere Europe dextro sydere impertita. in 4. In dem Exemplar der Universitäts-Bibliothek ist: Venetiis 1507 beygeschrieben. Die Almanach nova des Stöffler muß auch schon zu Oelmitz im Jahre 1499 in 4 gedruckt seyn; welche Ausgabe höchst selten seyn muß. Mir ist sie durch folgenden Vorfall bekant geworden. Im Jahre 1765 lies das Gymnasium zu Strengnäs in Schweden eine grosse Anzahl Bücher aus dem 15ten und 16ten Jahrhunderte verkaufen, die größtentheils K. Gustav Adolph aus Prag und andern Orten, nebst vielen Schildereyen und Seltenheiten, welche mir auf dem Schlosse Drotningholm gezeigt sind, nach Schweden geschickt hatte. Das Verzeichniß der damals verkauften Bücher hatte den Titel: Catalogus librorum ab antiquis bibliothecis, Pragensi et Olomuciensi, quibus olim regium gymnasium Gustavianum Strengnesense donaverat gl. m. Regina Christina. Horum vero non nisi superflua et in duplo inventa exemplaria a caeteris separata, sub hasta publica vendentur. Stockholmiae m. Octob. 1765. In diesem Verzeichniß stand auch jene Ausgabe. Von den übrigen damals verkauften seltenen Büchern habe ich mir noch folgende angemerkt: Hieronymi epistolare. fol. 1471. Eine lateinische Bibel von 1491; eine an-

dere von 1489; noch eine cum interpretationibus 1486 fol. Ludolphi de Saxonia comment. in vitam Christi. Norimb. 1483 fol. Historia Lombardica s. Legendae sanctorum. Argent. fol. 1486; eben dasselbe Buch auch zu Ulm 1488, auch zu Basel 1486. Gregorii IX compilatio Decretalium. Basil. 1482 fol. ebendasselbe Colon. 1481. Thomae Aquin. summa theologiae. vol. 3. fol. Mogunt. 1467. — — Uebrigens findet man in des Bayle Dictionnaire histor. et critique allerley Nachrichten von Stöffler.

Die ältesten Ephemeriden sind die, welche der berühmte Joh. Müller, Regiomontanus, zu Nürnberg 1474 hat drucken lassen, welche, nächst dem Gedichte des Manilius, das erste gedruckte astronomische Buch sind. Sie gehen von 1474 bis 1505. Wenn ja noch ältere vorhanden seyn solten, so verdienen sie doch wohl keiner Erwähnung. In Frankreich hat *Noël Duret de Montbrison* die ersten berechnet, und 1641 unter dem Titel: Novae motuum caelestium ephemerides Richelianae drucken lassen; sie begreifen die Jahre 1637 bis 1700. Ein chronologisches Verzeichniß der vornehmsten Ephemeriden hat de la Lande in Supplément à l'encyclopédie. Amsterdam 1776. fol. II p. 817 gegeben.

Die Connoissances des tems sind zuerst im Jahre 1678 unter folgendem Titel zu Paris auf 60 Seiten in Kleinduodez gedruckt worden: La connoissance des tems, ou Calendrier et éphémérides du lever et du coucher du soleil, de la lune et des autres planetes, avec les éclipses pour l'année 1679, calculés sur Paris, et la maniere de s'en servir pour les autres élévations, avec plusieurs autres tables et traités d'astronomie et de physique, et des éphémérides de toutes les planetes, en figures. Der Verfasser war der grosse Astronom Picard, wie wohl er sich nirgend genant hat. Er hat in den folgenden Jahren die Einrichtung verbessert, und das Buch noch reichhaltiger gemacht. Ihm folgten in dieser Arbeit Le Febure 1685; Lieutaud 1702; Godin 1730. Im Jahre 1735 fieng Maraldi an, und endigte 1759. Im Jahre 1760 ward die Besorgung dem Hrn. de la Lande aufgetragen. Man sehe dessen Nachricht in Supplément à l'encyclopédie II p. 548.

Der Nautical almanac ist zuerst im Jahre 1767 von Hr. Maskelyne herausgegeben worden. Die Wiener ephemerides astronomicae sind von Hr. Hell 1757 angefangen worden.

12.

Bandmühle.

Zu denen Erfindungen, die mehr leisten, als man wünscht, oder die zur Verfertigung so vieler Waaren, als der jetzige Verbrauch verlangt, eine grosse Menge der bisherigen Arbeiter entbehrlich machen, also diese ausser Verdienst setzen, und die eben deswegen, so witzig sie auch ausgedacht seyn mögen, für schädlich gehalten, und eine Zeitlang von der Obrigkeit unterdrückt sind, gehört die Bandmühle, Schnurmühle oder der Mühlenstuhl. In den Haupttheilen kömt dieses Werkzeug einem gemeinen Weberstuhle sehr nahe, aber anstat daß ein Arbeiter auf diesem nur ein Stück, oder nur ein Band, auf ein mal weben kan, so kan er auf jenem, wenn alle nöthige Vorrichtungen gemacht sind, sechszehn und mehrere Stücke, so gar Stücke von verschiedenen Mustern, auf ein mal verfertigen. Ein solcher Stuhl ist entweder so beschaffen, daß der Arbeiter die Lade, wie am gemeinen Weberstuhle, von sich und zu sich, aber auch zugleich die in derselben angebrachten Schützen bald rechts, bald links

links beweget; oder er hat unten eine Welle mit einem Schwungrade und Getriebe, da denn nur ein der Weberey unerfahrner Knabe nöthig ist, um die Treibstange bald von sich, bald zu sich zu stossen, um dadurch den ganzen Stuhl mit allen seinen Schützen in Bewegung zu setzen. Stühle der ersten Art sind allerdings einfacher, als die von letzterer Art, und wahrscheinlich sind auch jene älter, als letzte. Zu erstern gehören die Stühle in Erfurt, und der, welcher von daher nach Göttingen gekommen ist. Von der andern Art sind jetzt in Berlin zween, und man findet schon mehrere an vielen Orten. So gar soll man die Kunst gefunden haben, die Stühle durch Wasser treiben zu lassen, und wie mir berichtet ist, findet man davon Beyspiele in dem nahrhaften Iserlohe (*). Gleichwohl hal-

(*) Stühle der ersten Art sind selten sechszehn gängig, noch seltener 18 gängig, weil sie durch ihre grosse Breite zu unbequem werden. In einer Bandfabrike in Mayland waren vor einigen Jahren 30 Stühle von vorzüglicher Einrichtung, deren jeder 24 Gänge hatte, so daß auf ein mal 60 Dutzend Bänder verfertigt wurden. S. Voyage d'un François par Italie I p. 387 und daraus in Volkmanns Nachrichten von Italien I S. 285. In Schrebers erster Samlung I S. 205 ist gesagt, daß die Hrn. Escher in Zürich eine grosse Bandmühle hätten, welche von Wasser getrie-

halten an den meisten Orten die Besitzer ihre Stühle noch geheim, und so viel ich weis, hat man noch keine vollständige Beschreibung und Abbildung. Die, welche man in Hallens Werkstäte der Künste II S. 223 findet, ist unzulänglich; besser ist diejenige, welche Hr. Jacobson in Schauplatz der Zeugmanufakturen. IV S. 411 gegeben hat, der jedoch die Erlaubniß, den Stuhl abzuzeichnen, nicht hat erhalten können. In Frankreich scheint diese Erfindung noch wenig in Gebrauch zu seyn; wenigstens ist ihrer in der Encyclopédie nicht gedacht worden, wo doch der gewöhnliche Stuhl der Bandmacher und Bortenwirker auf 10 Kupfertafeln vollständig nach allen seinen Theilen vorgestellet ist.

Diese Erfindung hat man in Europa, wie die Buchdruckerey in der Türkey, zu unterdrücken gesucht, aber bey der Gleichheit der Bewegungsgründe, ist der Erfolg verschieden gewesen; die Europäer haben jetzt Bandmühlen,

trieben würde. Eben dieses ist auch in Bergius Neuen Cameral-Magazin I S. 191 wiederholet worden; aber ein Reisender, der das Werk gesehn hatte, versicherte mir, es sey eine Seidenmühle oder ein Seidenhaspel, und dieß wird auch durch die kurze Nachricht wahrscheinlich, die man davon in Hr. Andreä Briefen aus der Schweitz S. 49, 50 lieset.

len, die Türken keine Druckereyen, und zwar deswegen hauptsächlich, weil jene nicht überall so sehr Sklaven der Landesherren, als die Türken, sind. Aber ohne hier zu untersuchen, ob Erfindungen zu vortheilhaft, und dadurch schädlich seyn können, wie doch so gar auch Montesquieu behauptet hat, und ob die gänzliche Unterdrückung, wenn man sie versuchen wolte, in Europa möglich seyn könne; will ich nur die Geschichte der Bandmühle, so weit ich sie bis jetzt habe auffinden können, erzählen.

Hr. Jacobson sagt: man glaube, die Schweitzer hätten solche schon vor mehr als 100 Jahren erfunden; aber für diese Vermuthuug kenne ich keine Gründe; vielmehr ist es mir wahrscheinlich, daß diese Erfindung entweder in den Niederlanden, oder in Teutschland, entweder gegen Ende des sechszehnten oder im Anfange des 17ten Jahrhunderts gemacht sey. Die älteste Nachricht, die ich jetzt kenne, scheint für Teutschland und für das sechszehnte Jahrhundert zu beweisen. Sie steht in L'Hoggidi overo gl'ingegni non inferiori a' passati; dell' abbate D. *Secondo Lancellotti* da Perugia. Parte seconda. In Venetia 1636. 8 * S. 457. Lancellotti sagt: Anton Moller aus Danzig habe erzählt, er habe ungefähr vor 50 Jahren in Danzig eine sehr künstliche Maschine gesehn, die auf ein

mal

mal 4 bis 6 Gewebe verfertige; weil aber der Rath besorgt habe, diese Erfindung möchte eine Menge Arbeiter zu Bettlern machen, so habe er solche unterdrückt, und den Erfinder heimlich ersticken oder ersäufen lassen. In Danzica città della Prussia Antonino Moller riferìcca non sono 50 anni d'hauer veduto co' propri occhi vn' artificio ingegnosissimo, col quale si faceuano lauorare da se stessi quattro, sei, e quanti telai s'hauesse voluto in una stanza temperati et accommodati per 24 hore come gli horiuoli qual si voglia tela o drappo. Ma perche tanti poueri huomini che viueuano col tessere sarebbono morti di fame, fù dal magistrato di quella città prohibita quell' inuenzione, e l'autore segretamente fatto affogare. Wer dieser Anton Moller, den der Italiener S. 458 noch einmal nennet, gewesen seyn mag, weis ich nicht; aber daß er in Danzig eine Bandmühle gesehn habe, ist wohl gewiß. Wenn man das Druckjahr für die Zeit annehmen will, worin Lancellotti geschrieben hat, so kan man glauben, daß Danzig schon ums Jahr 1586 eine Bandmühle gehabt habe; aber mir scheint das Buch schon 1629 geschrieben zu seyn, und dann würde man gar bis aufs Jahr 1579 kommen. In Curicken historischer Beschreibung von Danzig. 1688 fol. * findet man von dieser Geschichte nichts.

Nächst dieser Nachricht ist die älteste, die ich kenne, folgende, welche Boxhorn gegeben hat: In hac urbe (Lugd. Batavorum) ante hos viginti circiter annos instrumentum quidam invenerunt textorium, quo solus quis plus panni et facilius conficere poterat, quam plures aequali tempore. Hinc turbae ortae et querelae textorum, tandemque usus huius instrumenti a magistratu prohibitus est. Also soll Leyden der Ort der Erfindung seyn. Um aber die Zeit zu bestimmen, muß man folgendes wissen. *Boxhornii* institutiones politicae sind oft, z. B. 1663 in 12 zu Amsterdam gedruckt worden. Der Titel dieser Ausgabe ist: *Marci Zuerii Boxhornii* varii tractatus politici *; nämlich ausser den Institut. findet man dort auch die Disquisitiones politicas und andere Aufsätze. Ueber die Institut. polit. hat Boxhorn Vorlesungen gehalten, und seinen Zuhörern darüber Erläuterungen dictirt. Einer derselben brachte letztere im J. 1641 sauber abgeschrieben nach Teutschland, und gab sie dem Leipziger Professor Christ. Friedr. Franckenstein, der sie, nebst den Institut. zu Leipzig zum erstenmal 1658, und zum andernmal 1665 in 12 drucken lies. Die letzte Ausgabe hat folgenden Titel: Institutionum politicarum libri duo conscripti a Boxhornio; accessit explanatio ab eodem auctore profecta.*

Die

Die oben angeführten Worte stehn in der Erläuterung S. 7. Hieraus ist also zu schliessen, daß man ums Jahr 1621 die Bandmühle gekant habe. Das Verboth, dessen Boxhorn gedacht hat, finde ich nicht in Handvesten der stad Leyden door *Frans van Mieris*. Te Leyden 1759. fol. *.

Boxhorns Nachricht erhält dadurch einige Bestätigung, daß die General-Staaten schon im Jahre 1623 d. 11 Aug. den Gebrauch der Bandmühlen zwar nicht, wie doch gemeiniglich gesagt wird, gänzlich verbothen, aber doch sehr eingeschränkt haben. Diese Verordnung steht in Groot Placaet-Boeck I S. 1191, welche kostbare Samlung seit dem J. 1658 bis 1746 in 7 grossen Foliobänden im Haag gedruckt ist. Zur Geschichte der Bandmühlen, die Lint-molens genant werden, lieset man daselbst weiter nichts, als daß sie damals seit einigen Jahren in Gebrauch gekommen: hoe dat over eenige jaren gepractiseert ende ingevoert zijn eenige instrumenten van Lint-molens, omme daer mede vele linten t'effens te konnen maecken, tot merckelijcke schade, jae totale ruine van veel duysenden menschen, die de selve linten mette voet-getouwen plachten te wercken. Diese Verordnung ward im Jahre 1639 d. 14 März, und abermals 1648 d. 17 Septembr. erneuret, wie

wie man in dem angeführten Werke S. 1191 findet. Im J. 1661 d. 5 Dec. ward der Gebrauch etwas weiter ausgedehnt und genauer bestimt; letztere Verordnung findet sich im 2ten Theile S. 2762. Nachher ist, so viel ich finden kan, in den Niederlanden nichts weiter darüber verordnet worden.

Im J. 1664 soll der Rath von Nürnberg den Gebrauch untersagt haben, wie in der Hanauischen Schrift, die ich gleich anführen werde, angemerkt ist. In eben diesem Jahre den 24 Novemb. wurden die Bandmühlen auch in den Spanischen Niederlanden verbothen. In der Verordnung, welche in Tweede deel van den derden Placaet-boeck van Vlaenderen. Te Ghendt 1685. fol. * oder im fünften Bande S. 191, abgedruckt ist, wird gesagt, daß täglich eine grössere Menge Waare, die auf solchen Mühlen gemacht wäre, heimlich aus Viane und Culenburgh eingeführt würde.

"Im J. 1665 war zu Frankfurt am Mayn „in der Ostermesse zu sehen, eines Schnürma„chers Webstuhl, der machte von sich selbsten „allerley Gattung Passamenten, Galaunen, „Schnür vnd Spitzen, wenn nur wie sonsten „gebräuchlich die Seiden oder das Garn recht „accommodirt vnd gelegt gewesen, auch so ein

„Faden zerbrochen, muste derselbe von denen „Menschen wiederumb geknüpft werden.“ S. von Lersner Chronica der Stadt Frankfurt. II S. 566. Das Jahr darauf soll jemand daselbst nicht allein beym Rathe, sondern auch beym Kayser, ein Privilegium zu Anlegung eines solchen Stuhls, gesucht, aber nicht erhalten haben.

Im J. 1676 geschah das Verboth in Cöln, und in demselben Jahre sollen auch wegen Einführung dieses Stuhls Unruhen in England gewesen seyn. S. Relatio historica semestralis vernalis 1676. art. 10. Vermuthlich ist bey Anderson II p. 159 bey dem J. 1676 eben diese Bandmühle zu verstehen: As was also brought into we from Holland to London, the weavers Loom-engine, then called the *dutch Loom-engine.* Er rühmt dieses Werkzeug, ohne es zu beschreiben, und ohne der Unruhen zu gedenken.

In Teutschland wendeten sich die Posamentirer, vornehmlich aber der Rath von Augsburg und Cöln, an den regierenden Grafen von Hanau Friedrich Casimir, der im teutschen Reiche ein grosses Ansehn hatte, und bewegten ihn, ein allgemeines Verboth der Bandmühlen im ganzen Reiche zu bewürken. Der Graf ließ darauf eine Vorstellung an

Chur-

Churfürsten und Stände übergeben, die man in Fabers Staats-Canzley I S. 94 findet. Im J. 1681 den 8 Jan. ward ein Reichsgutachten ertheilt, worin das allgemeine Verboth für nützlich und nöthig erklärt ward. Darauf erfolgte ein kayserliches Commissions-Decret vom 5 Jan. 1685. Das darin angeführte kayserliche Edict ist vom 19 Febr. 1685. Diese Aufsätze stehn sämtlich bey Faber; zum Theil findet man sie auch in Pachners Samlung der Reichsschlüsse II S. 287; in Neuer Samlung der Reichs-Abschiede. Frankf. 1747 Fol. IV S. 153; auch in Neuen Beyträgen zur Cameral- und Haushaltungs-Wissenschaft von einer Societät in Thüringen. Jena 1769. 8.* S. 145. Bald darauf, nämlich den 1 Sept. 1685 lies der Rath in Frankfurt den Kayserlichen Befehl mit einem concluso in senatu anschlagen. Lersner II S. 568. In Hamburg hat der Rath, wie in der Hanauischen Schrift erzählt ist, einen Stuhl öffentlich verbrennen lassen. So gar noch Kayser Carl VI hat den 9 Febr. 1719 den Befehl von 1685 erneuren lassen; dawider sich einige Kaufleute bey dem Reichshofrath beschwert haben, aus deren Schrift man einen Auszug in den Beyträgen der Thüringischen Societät S. 147 findet. Chursachsen ließ darauf den 29 Jul. 1720 ebenfals ein allgemeines Verboth ergehen.

hen. Aber alle diese gewaltsamen Mittel sind unwürksam geblieben; die Bandmühle ist so allgemein und so nutzbar, als sie, ihrer Beschaffenheit nach, werden konte, würklich geworden.

Ums Jahr 1718 lies man die ersten Stühle dieser Art aus Holland nach Charlottenburg an der Spree kommen, wie in den Breslauer Samlungen 1720 May S. 584 gemeldet ist. In des Hrn. Nicolai Beschreibung von Berlin S. 986 ist das Jahr 1728 angegeben worden; die Arbeiter wären damals aus fremden Landen verschrieben, und die Stühle auf königliche Kosten angeschaft worden. Endlich hat Chursachsen, welches doch den kayserlichen Befehl zur Ausführung gebracht hatte, im Jahre 1765 den Gebrauch öffentlich erlaubt. In dem Rescript vom 20 März wird gesagt, weil sich die Umstände geändert hätten, und andere teutsche Reichslande von dem Verbothe der Mühlen abgegangen wären, so sey man bewogen worden, den Posamentirern die Freyheit zu ertheilen, sich der Band- und Schnur-Mühlen fernerhin frey und öffentlich zu bedienen, und darauf alle Arten von Bändern, die darauf zu machen möglich, zu verfertigen. Die Posamentirer solten anzeigen, ob und wie bald sie selbst Bandmühlen anlegen wolten; würden sie sich

dazu

dazu nicht entschliessen, so solte die Anlegung solcher Stühle jedem, auch ausser der Innung, frey gegeben werden; man wolle in diesem Falle, drey Monate nach Bekantmachung des Befehls, für jeden angelegten Stuhl, worauf 12 bis 15 Stücke zugleich verfertigt werden könten, eine Belohnung, und zwar für einen Stuhl zu seidenen Bändern 50 Rthlr., und zu wollenen und floretseidenen Bändern 30 Rthlr. ertheilen. Dieses Rescript findet man in Leipziger Intelligenz-Blättern 1765 S. 119.

13.

Nachricht

von dem seltenen Buche des

Vannuccio Biringoccio Pirotechnia.

Vannuccio Biringoccio ist der erste, welcher im Italienischen eine Metallurgie geschrieben hat, und er verdient den Ruhm, daß er nicht, nach der Gewohnheit seiner Zeitgenossen, nur aus ältern Büchern wahre und falsche Nachrichten zusammen getragen

 hat,

hat (*), sondern daß er in und ausser Italien selbst Untersuchungen und Beobachtungen angestellet, und nach diesen die meisten metallurgischen Arbeiten ordentlich und deutlich gelehrt hat. Sein Werk ist lange von den Praktikern genutzt, auch oft von den Gelehrten des 16ten Jahrhunderts angeführt worden, vornehmlich wenn sie von Hüttenwerken, Glokkengiesserey, Kanonengiesserey und andern ähnlichen Künsten, reden solten, von denen sie selbst nichts verstanden (**). Es ist einigemal gedruckt, auch in mehr als eine Sprache übersetzt worden, und dennoch ist es jetzt so selten, daß man es nur in grossen Bibliotheken antrift, und daß in neuern Schriften nur wenige richtige Nachrichten davon vorkommen (***). Freylich wird dem jetzigen Metallurgen unser Schlüter lehrreicher seyn, als

(*) In dem Abschnitte von der Messinggiesserey sagt er S. 25, b: io per non hauerne altra notitia che quella, che ho con gli occhi proprii guadagnata, vi dico per certo, che —. Ich weis keine Stelle anzuführen, die dem Biringoccio mehr Ehre machte, als diese.

(**) Zum Beyspiele nenne ich hier nur *Garzoni* piazza vniuersale, der dem Biringoccio, so viel als er hat brauchen können, abgeborget hat.

(***) Die Seltenheit bestätigt Clement in Bibliotheque curieuse historique et critique. Tom. IV p. 255.

als jener Italiener, nach dessen Zeiten die Metallurgie, sonderlich in Teutschland, grosse und wichtige Verbesserungen erhalten hat; aber desto schätzbarer ist jenes seltene Werk demjenigen, der die Geschichte der Metallurgie und der damit verwandten Fabriken bearbeiten will. Diese Umstände veranlassen mich, hier einige Nachricht davon mitzutheilen, wiewohl ich mich jetzt nicht der Arbeit unterziehen kan, die Vorschriften des Italieners mit dem, was jetzt üblich ist, vollständig zu vergleichen.

Vergebens habe ich mich bemühet, von dem Leben und den Schicksalen des Biringoccio Nachrichten aufzufinden, und selbst Mazzuchelli (*) hat in seinem grossen Werke von den Italienischen Gelehrten, wenig davon beybringen können. Daß er ein Edelmann aus Siena war, hat er auf dem Titel seines Werks selbst angezeigt. Mazzuchelli nennet ihn einen Mathematiker, und sagt, er sey der

(*) Gli scrittori d'Italia cioe notizie storiche e critiche intorno alle vite, e agli scritti dei litterati Italiani del conte *Giammaria Mazzuchelli* Bresciano. Volume II parte II. In Brescia 1760. fol. * p. 1262. — Von diesem vortreflichen Werke hat man nur den ersten Theil, der einen Band ausmacht, und vom zweyten Theile vier Bände, nach deren Ausgabe der Verfasser gestorben ist.

der erste Italienische Schriftsteller von metallurgischen Arbeiten gewesen. Er erzählt, daß Biringoccio von verschiedenen Italienischen Fürsten gerufen worden, um seine Kentnisse zum Besten ihrer Staaten anzuwenden; z. B. von Peter Aloysius Farnese, den sein Vater, Pabst Paulus III im Jahre 1545 zum ersten Herzoge von Parma machte, der aber schon im Jahre 1547 ermordet ward; ferner von Herkules von Este, Herzog zu Ferrara, der 1471 zur Regierung kam, und 1505 starb; imgleichen von den Venetianern. Man hüte sich, sagt Mazzuchelli, daß man nicht diesen Biringoccio mit dem Oreste Vannocci Biringucci verwechsele, der die Parafrasi di Alessandro Piccolomini sopra le meccaniche d'Aristotile, zu Rom 1582 in 4, und andere Werke herausgegeben hat. Diese Warnung ist nicht überflüßig; denn in der That finde ich diese Verwechselung in Indice bibliothecae Barberinae, tom. I p. 155.

Die erste Ausgabe der Pyrotechnie ist folgende: Della pirotechnia libri X dove ampiamente si tratta di ogni sorte, e diversità di miniere, ma ancora quanto si ricerca intorno alla prattica di quelle cose, di quel che si appartiene a l'arte de la fusione, ovver gitto de' metalli, come d'ogni altra cosa simile a questa. In Venezia per Venturino Roffinello. 1540. 4.

Diese

Diese Ausgabe, welche ich nicht selbst gesehn habe, wird angeführt in Bibliotheca Vriesiana. Hagae Comit. 1719. 8. P. I. p. 123. *Haym* notizia de' libri rari p. 260. Catalogus librorum *Petri Gosse*, Hagae Comit. 1744. 8 p. 143, und von *Clement*, IV p. 256, auch von Mazzuchelli (*). Letzterer, von dem ich den obigen Titel entlehnt habe, sagt, daß dieser Ausgabe eine Zueignungsschrift des Curzio Navo an Bernardino Moncellesi da Solò vorgesetzt sey, und daß ersterer darin melde, Biringoccio habe dieses Buch unter dem Namen Bernardino Moncellesi, geschrieben, und ihm, nämlich dem Navo, geschenkt (**).

Die zweyte Ausgabe ist in Venezia per Gio. Padovano a istanza di Curzio Navò. 1550. in 4. Diese wird angeführt von Mazzuchel-

 li,

(*) Auch *G. I. Vossius* de scientiis mathematicis, Amstelaedami 1650. 4 * p. 299 sagt: anno 1540 *Vannocius Biringucius* Senensis italice vulgavit Pyrotechniam libris X. Eben diese Ausgabe wird auch genant in Catalogo bibliothecae Thuanae 2 p. 130.

(**) Nella dedicatoria, che vi precede, indirizzata da Curzio Navò a Bernardino Monzellesi da Solò, si legge che il Biringucci compose quest' opera a nome di esso Moncellesi, e che poi la donò al detto Navò.

li, imgleichen von Clement aus Bibliotheca Bultelliana, Parisiis 1711. 8 p. 328; auch von Hr. von Münchhausen im zweyten Theile des Hausvaters S. 266 N. 2409.

Die dritte Ausgabe ist diejenige, welche ich aus hiesiger Universitäts-Bibliothek vor mir habe, deren vollständiger Titel folgender ist: Pirotechnia. Li diece libri della pirotechnia, nelli quali si tratta non solo la diversità delle miniere, ma ancho quanto si ricerca alla prattica di esse: e di quanto s'appartiene all' arte della fusione ouer getto de metalli, e d'ogni altra cosa à questa somigliante. Composta per il S. *Vannuccio Biringoccio*, nobile Senese. Col privilegio apostolico, e della C. Maestà, e dell' istuctriss. Senato Veneto. 1558. in 4. Am Ende steht: In Vinegia per Comin da Trino di Monferrato. 1559. Clement, der diese Ausgabe aus der königl. Bibliothek zu Hannover gekant hat, sagt, er habe selbige in keinem Bücherverzeichnisse angetroffen. Aber Mazzuchelli nennet sie ebenfals, auch ist sie schon in Jacob Leupolds Prodromus bibliothecae metallicae. Wolfenbüttel 1732. 8 S. 30 angeführt worden. Das sonderbarste bey dieser Ausgabe ist die Zueignungsschrift des Curtio Navo, aus der man sieht, 1) daß dieses würklich die dritte Ausgabe ist; 2) daß einer, namens Mario Caboga,

boga, die vorigen Ausgaben (also auch die erste?) verbessert und vermehrt hat; 3) daß Caboga seinen Namen hat verschweigen lassen, und daß der Verleger, nämlich Curtio Navo, ihm das Werk bey den ersten Ausgaben unter einem erdichteten Namen dedicirt hat. Fast vermuthe ich, daß Mazzuchelli sich geirret, und daß der Namen Bernardino Moncellesi nicht den Biringoccio, sondern den Mario Caboga bedeutet hat. Von diesem hat mir Hr. Professor Dieze eine Nachricht in einem Buche angewiesen, welches wohl in wenige teutsche Bibliotheken gekommen seyn wird. Der Titel ist: Fasti litterario-Ragusini sive virorum litteratorum, qui vsque ad annum 1766 in Ragusina claruerunt ditione, prospectus, — auctore P. F. Sebastiano Dolci a Ragusio. Venetiis 1767. 66 Seiten in Kleinfolio. In diesem Verzeichnisse gelehrter Ragusaner steht S. 40 auch Marius Caboga, mit der Nachricht, daß sein ganzer Titel gewesen: I. U. Doctor, Comes palatinus, protonotarius apostolicus, sacellanus sum. pontificis, archidiaconus Ragusinus et vicarius capitularis; ferner daß er de praecedentia episcopalis vicarii, auch eine poetische Umschreibung eines Psalmens, auch de ecclesiastica libertate, imgleichen libellos duos secretorum unter einem falschen Namen geschrieben hat, und im Jahre 1582 zu Rom gestorben ist.

Was

Was Caboga eigentlich bey der Pyrotechnie geleistet hat, kan ich nicht bestimmen. Wenn er würklich Zusätze gemacht hat, so muß er sie in den Text eingeschaltet haben; denn weder Anhang noch Anmerkungen hat das Buch. Ich halte es der Mühe werth, den größten Theil der Dedication hier einzurücken, weil sie vielleicht jemanden, der die ersten Ausgaben besitzt, in den Stand setzt, meine oben angezeigte Vermuthung zu beurtheilen. Die Ueberschrift ist: Al molto reverendo monsig. M. Mario Caboga arcidiacono di Raugia, Curtio Navo. Das Ende ist: Ogn' vno, che vi conosce, vi predica per huomo raro, e singolare, e tanto piu rilucono in voi le virtu vostre, quanto piu cercate con la vostra modestia di ricoprirle, suggendo l'ostentationi v'ingegnate di piacere, e di giouare ad ogn' uno; La onde infinita moltitudine d'amici di partegiani guadagnata hauete, che vi amano, vi riueriscono, et osservano, et io son vn di quelli, perche conosco di quanto giouamento m'è stata l'amicitia vostra, che per mezzo suo ho dato fuori tanti belli e virtuosi libri, tra i quali è la diuina Pirotechnia, che già due uolte è vscita, et hora la terza n'esce alla luce, dalle nostre stampe, sempre adornata et emendata da voi, e mai non hauete patito che sotto l'ombra vostra si palesi, trouando certi nomi finti, alli quali si sono indrizzate le nostre epistole, ch' appresso gli

gli amici miei, che conoſcono le corteſie voſtre, e l'obligo mio verſo di voi, ſon ſtato biaſimato, et hannomi aſtretto che queſta fiata la mandi pe'l mondo ſotto lo ſcudo dell' honoratiſſimo nome voſtro, e coſi fo. L'opera voſtra dunque indrizzo a voi, e pregoni, che l'accettiate con quel buon animo, co'l quale io ve la offero e dedico, e non vi corocciate meco, e non vi ſdegnate d'eſſere patrino, e di guidare in iſteccato il voſtro Vanuccio, ch'a ſe et voi sarà honore, et a me darà utile, ſi come ha fatto pe'l paſſato, ch' Iddio gli dia pace all' anima, et a voi longa e felice vita, come deſiderate. Di Vinegia XV d'Aprile 1558. Dieſe Ausgabe hat 176 Blätter; denn nur die Blätter, nicht die Seiten, ſind gezählt. Sie hat 84 ganz artig verfertigte klein eingedruckte Holzſchnitte. Druck und Papier ſind ſchön.

Die vierte Ausgabe iſt von eben demſelbigen Jahre 1559 Venetia in 8. Mazzuchelli hat dieſe nicht genant, dagegen iſt ſie angeführt von *Haym* notizia de' libri rari p. 260, von *Clement*, von Leupold in Bibliotheca metallica S. 30 und in Bibliotheca Barberina I pag. 155; auch in den von *Gobet* herausgegebenen Anciens mineralogiſtes I p. 324, und in *Lipenii* bibliotheca philoſophica p. 1275.

Die fünfte Ausgabe, deren Mazzuchelli gedacht hat, und die ich ſonſt nicht angeführt ſin-

finde, ist in Bologna per Gioseffo Longhi 1678 in 8.

Die älteste französische Uebersetzung, welche mir bekant geworden ist, ist die von Mazzuchelli angeführte: par Iaques Vincent. à Paris chez Claude Fremy. 1556. Sie ist auch genant in der neuen Ausgabe von Bibliotheque Françoise de *du Verdier* III p. 558; imgleichen von Gobet I S. 325, der diese Uebersetzung für selten, aber auch für sehr fehlerhaft erklärt.

Die zweyte Ausgabe derselben habe ich aus hiesiger Universitäts-Bibliothek vor mir, daher ich hier den vollständigen Titel beybringen will: La pyrotechnie, ou art du feu, contenant dix livres, ausquels est amplement traicté de toutes sortes et diuersitè de minieres, fusions et separations des metaux: des formes et moules pour getter artilleries, cloches et toutes autres figures: des distillations, des mines, contremines, pots, boulets, fusées, lances, et autres feuz artificiels, concernans l'art militaire, et autres choses dependantes du feu. Composée par le Seigneur *Vanoccio Biringuccio* Siennois, et traduite d'Italien en François, par feu maistre *Iaques Vincent.* A Paris, chez Claude Fremy. 1572. 172 Blätter in 4.

Die

Die dritte Ausgabe der französischen Uebersetzung führt Clement an: par Iaques Vincent. A Rouen, chez Iacques Cailloué, tenant sa boutique dans la court du palais. 1627. Ohne Vorbericht 228 Blätter in Quart. Hr. Prof. Bütner hat die Freundschaft gehabt, sie mir zu leihen. Sie ist der zweyten ganz gleich, nur daß sie einen gröbern Druck und eine verbesserte Orthographie, und stat der Dedication eine kurze Nachricht des Verlegers hat, die beyde unwichtig sind. Auch sind hier die Holzschnitte numerirt. Ich finde sie auch genant in Bibliotheca imperiali Petropolitana, von welchem seltenen Buche ich in Physikalisch-ökonomischer Bibliothek VIII S. 497 umständliche Nachricht ertheilt habe.

Der französische Uebersetzer Iaques Vincent war Aumônier du comte d'Anguien, und vermuthlich ein Uebersetzer von Profeßion, denn er hat historische, geistliche Bücher, auch Romane aus dem Lateinischen, Spanischen und Italienischen übersetzt, die man angeführt findet in Les bibliothéques françoises de *la Croix du Maine et du Verdier*. Nouvelle edition par Rigoley de Iuvigny. Tom. IV p. 315. Die Ausgabe, die auf der Universitäts-Bibliothek ist, hat, so wie die Urschrift, 84 eingedruckte Holzschnitte, die den Italienischen ganz gleich sind, nur mit folgendem Unterschiede.

schiede. In der Uebersetzung steht S. 86. b unten nicht die Zeichnung der Urschrift S. 64 b, die doch daselbst stehen solte; sondern man findet da die Zeichnung, welche die Urschrift S. 127. b hat. Die untere Zeichnung der Uebersetzung Seite 140. a steht gar nicht im Italienischen, und die Zeichnung der Urschrift S. 64. b fehlt der Uebersetzung. Letztere ist auch gar nicht zuverläßig, theils wegen der Unkunde ihres Verfassers, der mit der metallurgischen Terminologie nicht bekannt genug war, theils wegen seiner Nachläßigkeit, da er manche Perioden gänzlich ausgelassen hat. Ein Beyspiel davon findet man in dem Abschnitte von der Bereitung des Schießpulvers, wo fast die ganze Seite der Urschrift 154. a ausgelassen ist. Biringoccio sagt daselbst, daß man anfänglich die Pulvermasse auf gewöhnlichen Mahlmühlen zerkleint habe, daß man aber, wegen der großen Gefahr, auf die noch jetzt gebräuchlichen Stampfwerke verfallen sey.

In den von Gobet herausgegebenen Anciens mineralogistes wird I S. 326 gesagt, die dritte Ausgabe der französischen Uebersetzung sey auch bey Wechel in Frankfurt 1627 in 4 auf 230 Seiten gedruckt, von welcher Ausgabe ich sonst nirgend Nachricht gefunden habe.

Auch

Auch ist eine lateinische Uebersetzung vorhanden, welche zu Cöln 1658 in 4 gedruckt ist. Diese ist angeführt in Christoph Hendrich Pandectis Brandenburgicis p. 583, in Lipenii biblioth. philosophica, und Mazzuchelli und der neue Herausgeber des du Verdier nennen sie ebenfals.

Ich komme auf den Inhalt des Buchs, den ich kurz angeben will. Im Vorberichte ist von der Art und Weise Ertze aufzusuchen gehandelt, und da kömt weniger Aberglauben vor, als man von den damaligen Zeiten erwarten solte. Die ersten Abschnitte handeln von den vornehmsten Ertzen der verschiedenen Metalle, wobey sich der Verfasser oft auf seine in Oesterreich und in andern Gegenden von Teutschland gemachten Beobachtungen beruft, und sich entschuldigt, daß er die Namen der Oerter nicht allemal richtig, wie sie geschrieben werden müssen, anzeigen könne. Die Bereitung des Messings beschreibt er so, wie er sie in Mayland gesehn hat. Ueber das Kupfer that man in die Krüge den Galmey, und diesen bedeckte man mit zerstossenem Glase. So fehlerhaft dieß Verfahren war, so verhütete das Glas doch freylich die Verdünstung des Halbmetalls; aber die Kohlen hätten nicht fehlen sollen. In diesem ersten Buche ist schon gelehrt worden, daß Eisen in Stahl verwandelt werde, wenn man es eine

Zeitlang in geschmolzenem Eisen eingetaucht erhält. Diese Vorschrift hat Reaumur umständlich untersucht und wahr befunden. S. L'art de convertir le fer en acier. Paris 1722. 4 * S. 250.

Das zweyte Buch enthält den Unterricht, wie die Halbmetalle zu gute gemacht werden, auch die Zurichtung einiger Salze; imgleichen die Kunst Glas zu machen. Dazu brauchte man schon damals Braunstein.

Im dritten Buche ist eine Anleitung zum probiren der Erze, und zu den eigentlichen Hüttenwerken. Man findet daselbst schon das Saigern des Schwarzkupfers, und die Erbauung der heutigen Saigerheerde beschrieben. Gelegentlich ist das Verkohlen des Holzes in stehenden Mailern und in Gruben beschrieben.

Das vierte Buch von Scheidung des Goldes. Von Bereitung des Scheidewassers, acqua acuta, quale il vulgo chiama acqua forte commune, p. 64. b. Von Affiniren.

Das fünfte ist nur kurz, und handelt von der Legirung des Goldes, Silbers, Kupfers, Zinns.

Das sechste Buch von der Kunst zu modelliren oder Formen zu machen. Viel von dem dazu nöthigen Thone und Sande. Besonders umständlich vom Kanonengiessen. Ne anco chi di tal orribile et ſpauentoſo ſtromento forſe inventore, ch'io ſappi, in luce uniuerſale

uersale noto non è. Credesi che venisse della Alemagna, trouato à caso secondo il Cornazzano, da manco di 300 Anni in qua, da grossa et piccola origine, come ancor la stampa delle lettere. Diese Stelle p. 78. b hat Vincent unübersetzt gelassen. Wie die Glocken gegossen werden; wie dazu der Schablon zu zeichnen und zu machen; wie die Glokken aufgehenket werden; wie geborstene gelöthet werden können.

Auch das folgende Buch handelt noch von der Kunst, allerley Sachen aus Metall zu giessen. Beschreibung der verschiedenen Oefen und der damals gebräuchlichen Gerüste zu den Bälgen. Vom Ausbohren der Kanonen. Vom Gusse der eisernen Kugeln. Seite 117. b. — vi dirò al presente il modo con che si fanno le palle del ferro, inuentione certamente bellissima et horribile, per il suo potentissimo effetto, cosa nuoua all' uso della guerra; perche non prima (che io sappi) furon vedute palle di ferro in Italia per tirarle con artigliarie, che quelle che ci condusse Carlo Re di Francia per la spugnatione del Reame di Napoli, contra del Re Ferandino l'anno 1495.

Das achte Buch: wie kleine Sachen gegossen werden.

Das neunte; vom Destilliren, vom Sublimiren. Auch von der Münzkunst S. 132 a;

jedoch wenig erhebliches. Von Goldschmiedearbeit. Von Eisen- und Zinnarbeiten. S. 138. a von der Schriftgiesserey. Le lettere da ſtampar li libri, fannoſi d'una compoſitione di tre parti di ſtagno fino, et vna ottava parte di piombo negro, et vn' altra ottaua parte di margaſita d'antimonio fuſa. — Der achte Abschnitt im neunten Buche lehrt das Dratziehen. Ein Zieheisen ist auf einem Tische befestigt, und der Drat wird auf eine Winde, die der Arbeiter umtreibt, gewunden. Zur Verfertigung des Eisendrats ist doch schon ein Wasserrad angewendet, welches mit einem krummen Zapfen eine Zange zieht, die ein Arbeiter bey jedem Zuge anlegt und leitet. Vom Vergolden. Von Verfertigung der Spiegel von Metall. Von der Töpferkunst. Von der Kalkbrennerey.

Das letzte Buch enthält die Bereitung des Schiespulvers, und desfals auch eine Nachricht von der Salpetersiederey. Von Ladung der Kanonen; von Anlegung der Mienen; von der Feuerwerkerey, auch von Kunstfeuer.

E N D E.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Beckmann, Johann,

Beyträge zur Geschichte der Erfindungen

Bd.: 1,1

1783

Bamberg, Staatsbibliothek -- Techn.o.7(1#2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11848094-6